

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



**APLICACIÓN WEB BASADA EN EL MODELO DE REMISIÓN DE
INFORMACIÓN DE FACTURACIÓN DE IPRESS A IAFAS EN
UNA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE CHICLAYO PARA APOYAR
EL REGISTRO AUTOMATIZADO DEL MÓDULO TEDEF-
SUSALUD**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

AUTOR
JOSE EDINSON ALVA MAMANI

ASESOR
HUILDER JUANITO MERA MONTENEGRO
<https://orcid.org/0000-0001-6830-5415>

Chiclayo, 2019

**APLICACIÓN WEB BASADA EN EL MODELO DE
REMISIÓN DE INFORMACIÓN DE FACTURACIÓN DE
IPRESS A IAFAS EN UNA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE
CHICLAYO PARA APOYAR EL REGISTRO
AUTOMATIZADO DEL MÓDULO TEDEF-SUSALUD**

PRESENTADA POR:

JOSE EDINSON ALVA MAMANI

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

APROBADA POR:

Carlos Rodas Diaz

PRESIDENTE

Ricardo David Imán Espinoza
SECRETARIO

Huiler Juanito Mera Montenegro
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, Autor y Creador del mundo y Dueño de mi vida,
por brindarme la oportunidad y la dicha de la vida; además
de los medios necesarios para continuar mi formación
profesional.

A mis padres, hermana y abuelos por todo lo que me han dado
en la vida, por su apoyo, comprensión y especialmente por
sus sabios consejos y por estar a mi lado en los momentos
difíciles.

EPÍGRAFE

“La felicidad no consiste en qué tanto Ud. posea de las cosas del mundo, sino cuán contento está Ud. con la porción que le es asignada”

William Branham

“Si no sabes hacia dónde vas, nunca llegarás a ninguna parte”

Lewis Carroll

AGRADECIMIENTOS

De manera especial al Asesor el Ing. Huilder Mera Montenegro por su valioso tiempo y su constante motivación para culminar con éxito lo que se empezó.

A la clínica de estudio, por su gentileza al permitirme investigar en la institución que dirige.

También a la Ing. Karla Reyes Burgos, Mgtr. María Arangurí García, Ing. Carlos Rodas, por sus conocimientos, observaciones, así como el tiempo disponible para asesorarme en el desarrollo de esta investigación.

Sin duda la disponibilidad, paciencia, aporte y participación de cada uno de ellos ha enriquecido profundamente la elaboración de esta investigación.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	12
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1 ANTECEDENTES	15
2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS	17
2.2.1 Procedimientos del Negocio y Modelo Tedef.....	17
2.2.1.1 Marco Conceptual	17
2.2.1.2 Situación Actual del Aseguramiento en Salud.....	20
2.2.1.3 Modelo de Remisión de información de Facturación de IPRESS a IAFAS	21
2.2.2 Sistemas y Aplicaciones Web	22
2.2.2.1 Sistema Web	22
2.2.2.2 Aplicaciones Web	22
2.2.3 Metodologías de Programación en Web	23
2.2.3.1 Metodología UWE (UML-Based Web Engineering)	23
2.2.3.2 Metodología WSDM - Web Site Design Method.....	25
2.2.3.3 Metodología XP - Programación Extrema.....	26
2.2.3.4 Metodología Scrum.....	30
2.2.4 Lenguajes de Programación	32
2.2.4.1 Php	32
2.2.4.2 Javascript.....	33
2.2.4.3 Jsp	33
2.2.4.4 Asp	34
III. MATERIALES Y MÉTODOS	35
3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35
3.1.1 Tipo de Investigación	35
3.1.2 Hipótesis	35
3.1.3 Diseño de Contrastación.....	35
3.1.4 Variables.....	35
3.1.5 Población, muestra de estudio y muestreo	37
3.1.6 Métodos y técnicas de recolección de datos.....	38
3.2 METODOLOGÍA	39
IV. RESULTADOS	40
V. DISCUSIÓN	79
5.1 Indicador 1: Tiempo de elaboración de los lotes electrónicos	79
5.2 Indicador 2: Costo en la elaboración de los lotes electrónicos.....	81
5.3 Indicador 3: Número de lotes validados correctamente	83
5.4 Indicador 4: Nivel del riesgo	85
VI. CONCLUSIONES.....	87
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
VIII. ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro Comparativo de Metodologías.....	31
Tabla 2: Cuadro Comparativo de Lenguajes de Programación.....	34
Tabla 3: Cuadro de diseño de cuasi-experimental.....	35
Tabla 4: Cuadro de Indicadores.....	36
Tabla 5: Cuadro Población en estudio.....	37
Tabla 6: Cuadro de recolección de datos.....	38
Tabla 7: Historia de Usuario N° 01 Iniciar Sesión	41
Tabla 8: Historia de Usuario N° 02 Listar Atenciones	41
Tabla 9: Historia de Usuario N° 03	42
Tabla 10: Historia de Usuario N° 04 - Generar y Exportar Prestación.....	42
Tabla 11: Historia de Usuario N° 05 - Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	43
Tabla 12: Historia de Usuario N° 06- Generar y Exportar Detalles Farmacia	43
Tabla 13: Historia de Usuario N° 07- Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	44
Tabla 14: Historia de Usuario N° 08- Generar Reporte de facturas procesadas.....	44
Tabla 15: Construyendo el Product Backlog.....	45
Tabla 16: Priorizando el Product Backlog.....	45
Tabla 17: Identificando la complejidad	46
Tabla 18: Asignando un valor en Story Points.....	46
Tabla 19: Asignando el valor en Story Points	47
Tabla 20: User Story con valor mayor o igual a 20.....	47
Tabla 21: Duración en días de la iteración	48
Tabla 22: El User Story más representativo	48
Tabla 23: User Story atendidos por Iteración.....	49
Tabla 24: Número total de Iteraciones	49
Tabla 25: Tiempo total de entrega.....	49
Tabla 26: Elaboración y agrupación de las Iteraciones	50
Tabla 27: Cronograma de actividades	51
Tabla 28: Historia de usuario N°01 Iniciar Sesión.....	55
Tabla 29: Tarea de Historia de usuario N°1.1 Diseñar Inicio de Sesión.....	55
Tabla 30: Prueba de aceptación N°01 Correcto Inicio de sesión	57
Tabla 31: Historia de usuario N°02 Listar Atenciones.....	58
Tabla 32: Tarea de Historia de usuario N°2.1	58
Tabla 33: Tarea de Historia de usuario N°2.2 - Diseño e Implementación.....	59
Tabla 34: Prueba de aceptación N°02- Correcto Listado de Atenciones	60
Tabla 35: Historia de usuario N°3 - Generar y Exportar Documento Facturador.....	61
Tabla 36: Tarea de Historia de usuario N°3.1	61
Tabla 37: Tarea de Historia de usuario N°3.2	62
Tabla 38: Tarea de Historia de usuario N°3.3	62
Tabla 39: Prueba de aceptación N° 03	63
Tabla 40: Historia de usuario N° 04 - Generar y Exportar Prestación	64
Tabla 41: Tareas por Historia de Usuario N° 4.1	64
Tabla 42: Tareas por Historia de Usuario N° 4.2	65
Tabla 43: Tareas por Historia de Usuario N° 4.3	65
Tabla 44: Prueba de Aceptación N° 04	66
Tabla 45: Historia de Usuario N° 05	67

Tabla 46: Tarea por Historia de Usuario N° 5.1	67
Tabla 47: Tarea por Historia de Usuario N° 5.2.....	68
Tabla 48: Tarea por Historia de Usuario N° 5.3.....	68
Tabla 49: Prueba de Aceptación N° 05	69
Tabla 50: Historia de Usuario N° 06	70
Tabla 51: Historia de Usuario N° 07	70
Tabla 52: Historia de Usuario N° 08	71
Tabla 53: Tarea por Historia de Usuario N° 6.1	71
Tabla 54: Tarea por Historia de Usuario N° 6.2.....	71
Tabla 55: Tarea por Historia de Usuario N° 6.3.....	72
Tabla 56: Tarea por Historia de Usuario N° 6.4.....	72
Tabla 57: Prueba de Aceptación N° 06	73
Tabla 58: Valores para el indicador Tiempo para la generación de Lotes Electrónicos	79
Tabla 59: Valores para el indicador Costo en la elaboración de los lotes electrónicos..	81
Tabla 60: Valores para el indicador Número de lotes validados correctamente	83
Tabla 61: Valores para el indicador Nivel del riesgo	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Superintendencia Nacional de Salud	18
Figura 2: Fases del Desarrollo de la Metodología XP.....	27
Figura 3: Diagrama de Caso de uso del sistema general	52
Figura 4: Diagrama de clases	53
Figura 5: Base de datos.....	54
Figura 6: Interfaz de inicio de sesión.....	56
Figura 7: Interfaz inicio de sesión incorrecto	56
Figura 8: Interfaz listar atenciones	59
Figura 9: Interfaz del Documento Facturador	62
Figura 10: Interfaz de las Características de la Prestación	65
Figura 11: Interfaz Detalle del Servicio de la Prestación	68
Figura 12: Interfaz detalles de los Productos de Farmacia.....	72
Figura 13: Interfaz de Reporte de Facturas Procesadas.....	73
Figura 14: Exportación de las tablas	74
Figura 15: Ingreso al sistema TEDEF-SUSALUD con usuario y contraseña.....	74
Figura 16: Interfaz general del sistema TEDEF-SUSALUD para la validación.....	75
Figura 17: Registro de archivos planos para la validación	75
Figura 18: Registro de archivos sin errores	76
Figura 19: Registro de archivos listo para la Validación	76
Figura 20: Registro de archivos listo para la Validación	77
Figura 21: Selección del Lote a Validar	77
Figura 22: Validación del lote sin errores	78
Figura 23: Reporte del Lote validado	78
Figura 24: Reporte del Lote validado sin errores	78
Figura 25: Tiempo para la generación de Lotes Electrónicos	79
Figura 26: Resultados de la prueba T para tiempos.....	80
Figura 27: Costo de mano de obra.....	81
Figura 28: Resultados de la prueba T para costos	82
Figura 29: Número de lotes validados correctamente	83
Figura 30: Resultados de la prueba T para validaciones	84
Figura 31: Número de lotes validados correctamente	85
Figura 32: Resultados de la prueba T para validaciones	86

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de desarrollar una aplicación web que permita apoyar el registro automatizado del nuevo sistema de Transacción electrónica de datos estandarizados de facturación (TEDEF), a través de la transferencia electrónica de archivos planos, regidos bajo un modelo estandarizado llamado modelo de remisión de información de facturación de IPRESS a IAFAS en una Clínica de la ciudad de Chiclayo.

Esta alternativa de solución se planteó teniendo en cuenta el estudio realizado en una clínica de la ciudad de Chiclayo, donde se evidenció el alto tiempo en demora, los altos costos en la elaboración de los lotes electrónicos, altos índices de errores en la elaboración de los lotes electrónicos y alto nivel de riesgo de incurrir en la multa impuesta por Susalud.

El presente trabajo de investigación corresponde a la modalidad cuasi-experimental, el tipo de investigación es tecnológica aplicada. Para esta investigación se utilizó la Metodología XP basada en el proceso iterativo, el cual nos permitió hacer entregas parciales que se fueron complementando según avanzó el proyecto.

Los resultados obtenidos determinaron que al implementar la aplicación web se disminuyó el tiempo de elaboración de los lotes electrónicos de forma manual en un 59.91%, se logró disminuir el costo de elaboración de los lotes electrónicos en un 65.15%, así mismo se logró aumentar el número de lotes validados sin errores en un 100%, y finalmente se logró disminuir el nivel de riesgo de incurrir en sanciones en un 37%.

Palabras clave: Aplicación web, modelo de remisión de información de facturación de IPRESS a IAFAS, metodología Xp.

ABSTRACT

The present research work was carried out with the purpose of developing a web application that allows to support the automated registration of the new Electronic Transaction system of standardized billing data (TEDEF), through the electronic transfer of flat files, governed under a model standardized called model of referral of billing information from IPRESS to IAFAS in a Clinic in the city of Chiclayo.

This alternative solution was proposed taking into account the study carried out in a clinic in the city of Chiclayo, where the high delay time, the high costs in the preparation of electronic batches, high rates of errors in the preparation of the electronic batches and a high level of risk of incurring the fine imposed by Susalud.

This research work corresponds to the quasi-experimental modality, the type of research is applied technology. For this research, the XP Methodology based on the iterative process was used, which allowed us to make partial deliveries that were complemented as the project progressed.

The results obtained determined that by implementing the web application, the time for preparing electronic batches was decreased manually by 59.91%, the cost of preparing electronic batches was reduced by 65.15%, and it was also possible to increase the number of lots validated without errors by 100%, and finally the level of risk of incurring penalties was reduced by 37%.

KEYWORDS: Web Application, IPRESS to IAFAS Billing Information Reference Model, XP Methodology

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito principal apoyar con el registro automatizado del nuevo sistema de Transacción electrónica de datos estandarizados de facturación (TEDEF), a través de la transferencia electrónica de archivos planos regidos bajo un modelo estandarizado llamado modelo de remisión de información de facturación de IPRESS a IAFAS.

América Latina experimentó una serie de cambios profundos en sus sistemas de salud en la década de los noventa, en los que hubo una tendencia a buscar una mayor eficiencia, separación de funciones y fortalecimiento de los organismos reguladores. Sin embargo, ellos no han sido suficientes, no han resuelto el problema de las inequidades sanitarias ni la universalidad en el acceso a los servicios, quizás este sea el principal desafío de los sistemas de salud en la región en la década iniciada. [1]

En el Perú la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) es la institución encargada de proteger los derechos en salud de cada peruano, para lo cual orienta sus acciones a empoderar y colocar al ciudadano en el centro del sistema de salud nacional, sin importar donde se atienda o su condición de aseguramiento. Con más de 15 años desde su creación, que tiene como finalidad de reguardar y garantizar el derecho al acceso pleno y progresivo de toda persona al aseguramiento en salud. [2]

Así mismo SUSALUD tiene potestad para actuar sobre todas las Instituciones Prestadoras de Salud (IPRESS) de los cuales son aquellos establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, públicos, privados o mixtos, creados y por crearse, que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación, así también como las Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS) tales instituciones como: Rímac Internacional S.A. EPS, Pacífico Salud S.A. EPS, Mapfre Perú S.A. EPS, Positivas Sanitas S.A. entre otras, con el objetivo de supervisar que el valor de las prestaciones y contraprestaciones interinstitucional por el intercambio de los servicios, proteja los intereses de los asegurados.

Como parte de la implementación y funcionamiento del nuevo sistema TEDEF de SUSALUD; se dio inicio a la nueva resolución de superintendencia N° 094-2013-SUNASA/CD en el cual exige a todas las 6907 IPRESS vigentes en el año 2014, el envío de la trama electrónica a cada aseguradora con el fin de administrar y mantener actualizada la información de facturación de las IAFAS e IPRESS. Una trama electrónica consta de cinco archivos en texto plano, en el cual se adjunta toda la información de las atenciones de los pacientes que estén afiliados en algún tipo de seguro, dichos datos deben cumplir las restricciones del modelo de remisión de información de facturación de IPRESS a IAFAS para que pueda ser aceptado por el sistema TEDEF.

Para esta investigación se analizó a una clínica de la ciudad de Chiclayo en el cual reflejaremos lo solicitado por SUSALUD. La clínica de este presente estudio es una institución prestadora de servicios de salud con médicos experimentados y de gran trayectoria profesional, con recursos humanos plenamente comprometidos en el desarrollo y gestión de la empresa, que en conjunto contribuyen a brindar una atención personalizada y con trato humano, utilizando una moderna infraestructura, tecnología y equipos de última generación. Actualmente la clínica tiene convenio con IAFAS de tipo

Entidades prestadoras de salud (EPS) siendo un total de seis entidades (Anexo N° 01): Rímac internacional S.A. EPS, Rímac seguros, Pacifico salud s.a. EPS, Pacifico Peruano Suiza Compañía de Seguros, Feban EPS y Sunat EPS brindando así servicios a pacientes particulares y pacientes que estén afiliados a algunas EPS. Para esta investigación se ha realizado técnicas de simulación para estimar los diferentes valores que incurren en la elaboración de la trama electrónica y ver el grado de dificultad de esta misma:

De la simulación realizada para la elaboración de los cinco lotes que conforman la trama electrónica se obtuvo el resultado de 1 hora aproximadamente para el registro de una atención de un paciente afiliado a un tipo de seguro (Anexo N° 02). En la clínica se factura aproximadamente 5 atenciones diarias afiliadas a una EPS, obteniendo un valor de 5 horas diarias aproximadamente para la elaboración de la trama electrónica durante el día. Gran parte de la complejidad de la trama electrónica es debido a que el modelo que solicita SUSALUD es un formato grande y con varias restricciones en los datos que hace muy difícil el registro correcto.

Para la elaboración de los cinco lotes que conforma la trama electrónica se identificó el costo de total de S/.3,058.04 nuevos soles (Anexo N° 03). En dicho costo total se identifica el costo de la mano de obra que oscila entre los S/. 850.00 soles, según el sueldo básico en el Perú en el año 2016, incluyendo los beneficios al trabajador según las normas establecidas en la ley peruana.

En las validaciones realizadas de la trama electrónica a través del sistema TEDEF de SUSALUD, se obtuvo como resultado el 0% de tramas validadas (Anexo N° 04), esto es debido a que no se tienen todos los datos completos para la elaboración de la trama electrónica y se asumen errores en la digitación, lo cual es muy preocupante, debido a que el sistema TEDEF no podrá aceptar la trama electrónica e imposibilitando el cumplimiento de resolución de superintendencia N° 094-2013-SUNASA/CD.

Otro problema es el nivel del riesgo elevado de ser sancionado. SUSALUD cuenta con el respaldo del estado peruano para sancionar a las instituciones prestadoras de servicios de salud por el incumplimiento de la remisión de trama electrónica. Según el análisis de la matriz de riesgo realizada, se obtuvo como resultado el 59% de riesgo elevado para la clínica de quedar sancionada (Anexo N° 05). La Superintendencia Nacional de Salud de acuerdo con lo establecido en el artículo 11° del DL 1158 declara que puede imponer a las IPRESS sanciones, este tipo de sanciones están definidas en el marco de infracciones leves con amonestación escrita; o, con multa de hasta 100 UIT (valor de la Unidad Impositiva Tributaria), dicho valor en este presente año 2016 es de S/.3, 950 según el Ministerio de Economía y Finanzas.

Por lo antes expuesto se ha considerado plantear la formulación del problema con la interrogante ¿Cómo apoyar con el registro automatizado del módulo TEDEF de SUSALUD en la clínica?, por lo que se plantea la siguiente hipótesis, que mediante una aplicación web basada en el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS en una clínica de la ciudad de Chiclayo se logrará apoyar con el registro automatizado del Módulo TEDEF de SUSALUD.

En esta investigación pretende como objetivo general apoyar con el registro automatizado del Módulo TEDEF de SUSALUD, mediante una aplicación web basada en el Modelo

de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS en la clínica. Lo cual sustentado por los objetivos específicos plantea:

- ✓ Disminuir el tiempo de elaboración de los lotes electrónicos de forma manual.
- ✓ Disminuir el costo en la elaboración de los lotes electrónicos.
- ✓ Aumentar el número de lotes validados correctamente según el modelo TEDEF.
- ✓ Disminuir el nivel de riesgo de incurrir en sanciones por el incumplimiento de la trama electrónica.

El desarrollo de este proyecto está justificado tecnológicamente, ya que se podrá implementar una solución tecnológica que ayude a apoyar con el registro automatizado del nuevo sistema TEDEF de SUSALUD a través de la transferencia de datos electrónicos, ya que con estos datos electrónicos enviados al sistema TEDEF se podrá mantener registrado toda la información acerca de las atenciones facturadas de los pacientes en las clínicas, optimizando así el proceso de la gestión de trama electrónica. En lo económico, con la solución se podrá obtener mejores resultados disminuyendo costos en la elaboración de los lotes electrónicos evitando la utilización de más personal para el proceso de la gestión de la trama electrónica.

También en lo social, será beneficiosa, ya que esta es una herramienta necesaria para la elaboración de las tramas electrónicas y de esta manera SUSALUD mantendrá actualizada a la sociedad con su información estadística a través de los portales web de la información de los sistemas de salud en el Perú, en lo científico, mediante la replicación de otros modelos en otros países, se pudo crear el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS del cual es un modelo certificado y aprobado por todas las entidades del ámbito de Salud en el mundo y en el Perú. Esta investigación servirá como antecedentes a futuras investigaciones relacionadas con la problemática, como un servicio web configurable que se adapte a todas las instituciones prestadoras de servicios de salud y mejoras en la remisión de la información.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Según la investigación desarrollada [25] se han revisado como antecedentes, las siguientes investigaciones en mayo del 2012, el autor Alex Raúl Palacios Dávila realizó la tesis titulada: Diseño de un Sistema de cobranza virtual, en la que se presentó elaborar un sistema informático que permitió enviar planillas electrónicas hacia una entidad bancaria gracias al sistema de cobranza virtual. Una vez que esta información es enviada, ya es disponible en las ventanillas de todas las oficinas a nivel nacional. La relación se da en que se diseñó un sistema de cobranza electrónica que permitió remitir sus datos electrónicos validados por el sistema hacia los bancos afiliados para su control de pagos, usando estructuras de modelos de remisión de la información igual como la presente investigación, con el cual se obtuvo mayor eficiencia a un costo menor que los sistemas tradicionales de cobranza, incrementando así la participación de la empresa en el mercado con la afiliación de nuevos clientes y a su vez minimizando los tiempos en los procesos de entrega de informes a la gerencia.

También se evaluó en el 2011, la entidad SUNAT [26] en el cual realizó una aplicación para la remisión de planillas electrónica llamada: PLAME, en el cual permite enviar documentos llevado a través de los medios informáticos desarrollados por la SUNAT, en el que se encuentra la información de los empleadores, trabajadores, pensionistas, prestadores de servicios, personal en formación – modalidad formativa laboral y otros (practicantes), personal de terceros y derechohabientes. Este sistema consta de 2 componentes: el T-Registro y el PDT-Plame. El PDT-Plame es un sistema que permitió elaborar la declaración y la planilla mensual de pagos, de lo cual este sistema necesita datos registrados en el T-Registro. El sistema de la PLAME se relaciona con la investigación ya que permitió generar las declaraciones de las planillas en un archivo de texto plano para posteriormente enviarlos de manera electrónica a un sistema validador regidos por estándares y modelos de estructuras de los datos al igual que la presente tesis de investigación, reduciendo así el tiempo requeridos de registros, información a tiempo y cumpliendo los objetivos de las resoluciones dadas.

En la siguiente investigación del 2011, la entidad SUNAT [27], realizó una aplicación llamada: SISTEMA DE LIBROS Y REGISTROS ELECTRÓNICOS PLE, este sistema permitió remitir el resumen de los libros a la SUNAT a partir del 1er día del mes siguiente de su afiliación. El PLE al momento de ingresar con tu ruc reconocerá si estás afiliado, posteriormente permite ingresar los libros con las características solicitada por el PLE, una vez añadido el archivo de texto de acuerdo con las características solicitados por el PLE, este a su vez valida los datos y así mismo enviar los libros electrónicos validados a la SUNAT. El sistema PLE se relaciona con la investigación ya que permite generar las declaraciones en un archivo de texto plano de acuerdo con el modelo de remisión de libros electrónicos al igual que la presente tesis, para así posteriormente enviarlos a la SUNAT. Este sistema permite la disminución de tiempo en la elaboración de los archivos de forma manual, tener un mejor control de la información y disponer de la información en corto tiempo.

Se evaluó la siguiente aplicación del 2012, de la empresa de Servicio de administración tributaria SAT [28], que realizó una aplicación llamada: SISTEMA DE COMPROBANTES FISCALES DIGITALES CFD PLUS, en la que se proporcionó al usuario una herramienta automatizada con la finalidad de obtener un Control de folios a utilizar en los Comprobantes Fiscales Digitales. Este sistema promovido al usuario del módulo del Emisor de Comprobantes Fiscales Digitales una herramienta de apoyo en el uso y operación del sistema para la solicitud, asignación y consulta de folios de CFD y envío de reportes al SAT. Esta aplicación cuenta con una opción que permitió generar un archivo de texto con el formato requerido por el SAT. Así mismo cuenta con módulos de reporte de los archivos que se añaden eventualmente para su debido control. El sistema se relaciona con la investigación ya que permite generar comprobantes fiscales en un archivo de texto plano para posteriormente enviarlos de manera electrónica hacia el SAT, minimizando los tiempos en generar dichos archivos, mejorando la entrega de reporte e informes a gerencia y mejorar el control de archivos fiscales.

También se evaluó en el 2016, la aplicación de facturación electrónica de SUNAT [29], dirigida principalmente a medianos y pequeños contribuyentes que cuentan con sistemas computarizados y tienen un alto volumen de facturación. Desde esta aplicación se puede emitir facturas, boleta de venta y sus notas vinculadas (notas de crédito y notas de débito); las cuales se enviarán a SUNAT en forma automática o a indicación de usuario. El sistema facturador se relaciona con la investigación debido a que permitió generar las facturaciones en un archivo de texto plano regidos bajo un modelo de la estructura de la información, para posteriormente validarlo y enviarlo a los sistemas de la SUNAT. Dicho sistema reduce el tiempo en la elaboración de los archivos de texto plano y también reduce el costo en su implementación, permitiendo un rápido envío de la información regida por estructuras y modelos de los datos.

También se evaluó la presente investigación titulada “Implementación del nuevo sistema Tedef para el procesamiento de tramas en la Positiva Seguros” [30], se presentó como principal problema el retraso que actualmente existe con el pago de las facturas a las Clínicas, por los siguientes motivos: el sistema actual no carecía de una interfaz automática, ausencia de controles y la emisión de la trama electrónica. El sistema se relaciona con la investigación ya que permite generar la trama electrónica para Seguros, regidos bajo el modelo de remisión de información para seguros y agrupadas en un archivo de texto plano para posteriormente enviarlos de manera electrónica a SUSALUD. Cumpliendo así el pago oportuno a las clínicas que emitían su información y logrando eficiencia en sus labores, reduciendo los retrasos innecesarios.

2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1 Procedimientos del Negocio y Modelo Tedef

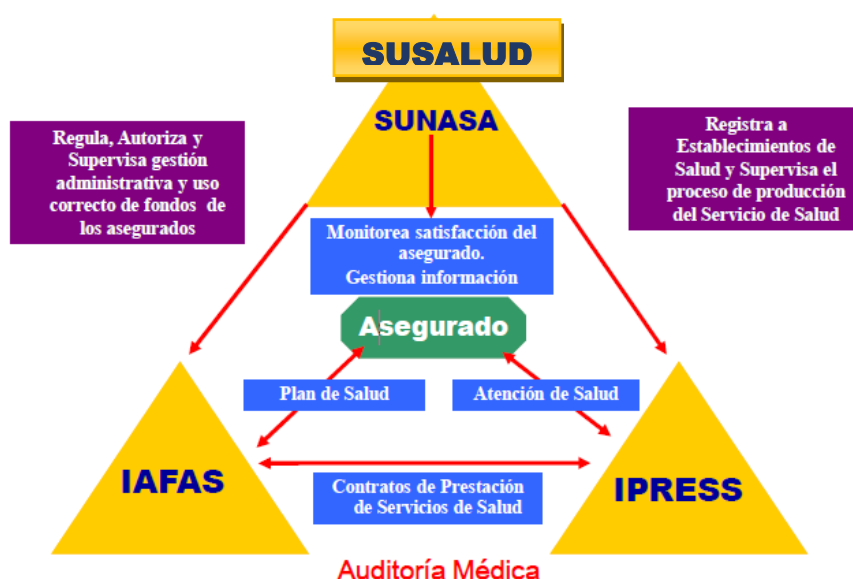
2.2.1.1 Marco Conceptual

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD)

[2]Es la institución encargada de proteger los derechos en salud de cada peruano, para lo cual orienta sus acciones a empoderar y colocar al ciudadano en el centro del sistema de salud nacional, sin importar donde se atienda o su condición de aseguramiento.

Así mismo SUSALUD tiene potestad para actuar sobre todas las Instituciones Prestadoras de Salud (IPRESS) así como las Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS), públicas, privadas y mixtas del país. Para esto, desarrolla sus acciones en base a cuatro líneas de acción:

- 1.- La promoción y protección de los derechos en salud:** De manera que los ciudadanos conozcan sus derechos y cómo hacerlos respetar.
- 2.- La prevención:** A través de la supervisión de los establecimientos de salud públicos y privados que brindan un servicio de salud como a aquellas instituciones que financian dicha atención.
- 3.- Restitución del derecho:** A través de la fiscalización se promueve el respeto a los derechos del usuario y se proponen medidas correctivas.
- 4.- Investigación y desarrollo:** A través de sistemas de información nacional que faciliten la toma de decisiones en el nivel técnico y político.

Figura 1: Superintendencia Nacional de Salud

Fuente: (Susalud, Superintendencia Nacional de Salud 2016)

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS)

Según el artículo 7 del D. L. N° 1158 "... son aquellos establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, públicos, privados o mixtos, creados y por crearse, que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación; así como aquellos servicios complementarios o auxiliares de la atención médica, que tienen por finalidad coadyuvar en la prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación de la salud...". [2]

Instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud (IAFAS)

IAFAS EP, El Art. 10° de la Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud, señala que son instituciones o empresas públicas privadas o mixtas, creadas o por crearse como personas jurídicas que tienen como objetivo la captación y gestión de fondos para el aseguramiento de las prestaciones de salud incluidas en los planes de aseguramiento en salud. Para su constitución están obligadas a solicitar su autorización de organización y funcionamiento, así como su registro ante la SUSALUD. La creación, constitución y formas de organización interna de IAFAS públicas se realizarán conforme a las normas que regulan al sector público. [3]

Liquidación

Es el proceso mediante el cual la EPS, en función a las condiciones fijadas con las Empresa vinculadas y sobre la base del expediente de facturación recibido, procede a determinar el monto que corresponde al servicio de atención a la salud brindado por la Entidad vinculada al asegurado.

Tedef

Transacción electrónica de datos estandarizados de facturación.

Transacción Electrónica

Cualquier actividad que involucra la transferencia de información digital para propósitos específicos.

Lote

Corresponde a la información del expediente de facturación, de un conjunto de facturas o de una sola factura, que se remite electrónicamente. Es el número asignado por la Clínica para identificar la trama. Un lote puede tener uno o más facturas.

Procedimiento de facturación en hospitalización [3]

- 1.- Después de recibido el tratamiento médico es dado de alta.
- 2.- Revisión de documentación de todos los pacientes hospitalizados:
 - ✓ Numero de autorización.
 - ✓ Fotocopia de la hoja de autorizaciones con la verificación del tipo y rango del paciente.
 - ✓ Soportes si es para EPS fotocopia documento de identidad y carnet, si es SOAT fotocopia documento de identidad, póliza, informe de tránsito, tarjeta de propiedad. En caso de tener documentos pendientes lo gestiona con quien corresponda.
- 3.- Si el paciente no tiene autorización favor avisar a la secretaria de la unidad para dicho trámite.
- 4.- Se verifica si es beneficiario o cotizante, para proceder a cobrar el copago.
- 5.- Se verifica que los medicamentos estén aplicados, que las ayudas diagnósticas estén leídas y exámenes de laboratorio interpretados.
- 6.- Se realizan cargos y cierre de factura.
- 7.- Se recibe listado de egresos hospitalarios de los pacientes por parte de la secretaria.
- 8.- Revisión de pendientes. Se revisa en el sistema que el registro no tenga pendientes, en la historia clínica. Si tiene pendientes no se recibe y se solicita el cierre en la historia. Si no tiene pendiente se procede a revisión de documentación.
- 9.- Revisión de documentación, que se debe entregar en el fuelle de secretaria de hospitalización. (Fotocopia de la hoja de autorizaciones con la verificación del tipo y rango del paciente, fotocopia del carnet y la cedula, si es paciente SOAT fotocopia del mismo).

10.- El auxiliar de facturación procede a:

- ✓ Liquidar y cargar los pendientes
- ✓ Realizar auditoria entre historia clínica y cargos, como resultado se puede encontrar, que todo este correcto, que se encuentren insumos, procedimientos y/o servicios no cargados pero soportados en la historia clínica y procede a cargarlos manualmente en el aplicativo, que se encuentren insumos, procedimientos y/o servicios cargados al paciente y soportados en la historia clínica, pero que según manual tarifario no son susceptibles de cobrar y se procede a eliminarlos manualmente en el aplicativo, que se encuentren insumos, procedimientos y/o servicios no cargados y no soportados en la historia clínica pero que eran susceptibles de cobro y se procede a enviar un correo al Coordinador de Facturación. Este a su vez remite la información costead a Dirección Médica para que realice las gestiones pertinentes.

11.- Si coinciden las autorizaciones se recibe la carpeta y se firma el libro de egreso.

12.- Se convierten los pre-cargos en cargos de acuerdo con el módulo de facturación.

13.- Se genera factura o pre-factura según las políticas de la clínica.

14.- Valor del copago, se calcula el valor del copago sobre el total de la cuenta.

15.- Se realiza la cancelación del copago.

16.- Se imprimen los soportes de las cuentas de acuerdo con las políticas de la clínica.

17.- Se realiza entrega física de las cuentas a radicación.

18.- Se realizarán cualquier proceso asignado por parte del coordinador de facturación.

19.- Cuando el paciente sea remitido de UCI a Hospitalización se Admisiona en facturación de hospitalización. De lo contrario de hará por urgencias y se entregará al jefe del servicio el número del registro.

2.2.1.2 Situación Actual del Aseguramiento en Salud

Actual Modelo de Salud

- ✓ Insuficiente cobertura.
- ✓ Uso no racional de los recursos.
- ✓ Financiamiento insuficiente.
- ✓ Segmentación y fraccionamiento.
- ✓ Cultura hospitalaria.
- ✓ Divorcio entre formación y utilización del recurso humano.
- ✓ Ausencia de plena conciencia sanitaria en la población.

Percepción de la ciudadanía sobre los servicios de salud

- ✓ Insatisfacción en cuanto a cobertura: Poblacional, carga de enfermedad, oportunidad, capacidad resolutoria y calidez.
- ✓ Problemas de interculturalidad: Idioma, patrones de comportamiento y cosmovisión del fenómeno salud enfermedad.
- ✓ Pérdida ancestral de la credibilidad en la relación estado-persona.
- ✓ Connotación mercantilista.

Percepción actual del personal de salud

- ✓ Insatisfactorias condiciones de trabajo: Régimen laboral, de equipamiento, de ambiente y de clima organizacional.
- ✓ Ausencia de una política de desarrollo de recursos humanos.
- ✓ Falta de atractivos para el desplazamiento a nivel nacional.

2.2.1.3 Modelo de Remisión de información de Facturación de IPRESS a IAFAS

El Modelo comprende todas las prestaciones de salud brindadas a los asegurados, independientemente del mecanismo y de la modalidad de pago utilizados, las mismas que deberán ser identificadas y reportadas por las IPRESS y las IAFAS.

La modelo adjunta archivos planos de texto en los cuales contienen la información de la atención de los asegurados en las Clínicas, estos se conforman por 5 archivos de textos comprimidos:

El modelo está dividido en cinco tablas:

- ✓ **Tabla 1: Cabecera del documento facturador.**
Esta tabla contiene los detalles de facturación de las atenciones de los pacientes (Identificación del prestador de la atención, los mecanismos de pago y forma de liquidación, copagos y montos del documento facturador). Ver Anexo 11.
- ✓ **Tabla 2: Características generales de la Prestación.**
Esta tabla contiene los detalles de la prestación (Autorizaciones de la prestación, fechas de emisión, tipos de prestación, detalle del profesional responsable de la prestación y estructuras de gastos generados). Ver Anexo 12.
- ✓ **Tabla 3: Detalle de los procedimientos y servicios de la Prestación.**
Esta tabla contiene los detalles de los servicios de las atenciones (detalles de las atenciones de los pacientes, diagnósticos asociados, cantidad y monto de los servicios). Ver Anexo 13.
- ✓ **Tabla 4: Detalle de los productos de Farmacia.**
Esta tabla contiene los detalles de los productos de farmacia generados en las atenciones (Identificación de los productos de farmacia solicitados, las cantidades y montos de fármacos y diagnósticos asociados al producto de farmacia). Ver Anexo 14.

✓ **Tabla 5: Detalle del servicio Odontológico.**

Esta tabla contiene los detalles del servicio odontológico de la atención tales como: Identificación del servicio odontológico, información de las piezas tratadas, entre otros.

2.2.2 Sistemas y Aplicaciones Web

2.2.2.1 Sistema Web

Según [5], los sistemas web son aquellos que están creados e instalados en un servidor web en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas Web que vemos normalmente, pero en realidad los sistemas Web tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares.

Los sistemas Web se pueden utilizar en cualquier navegador Web (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.) sin importar el sistema operativo.

Los sistemas desarrollados en plataformas Web, tienen marcadas diferencias con otros tipos de sistemas, lo que lo hacen muy beneficioso tanto para las empresas que lo utilizan, como para los usuarios que operan en el sistema.

2.2.2.2 Aplicaciones Web

¿Qué es una Aplicación Web?

Según [5] una aplicación web es un sistema de información donde una gran cantidad de datos volátiles, altamente estructurados, van a ser consultados, procesados y analizados mediante navegadores.

Una de las principales características va a ser su alto grado de interacción con el usuario, y el diseño de su interfaz debe ser claro, simple y debe estar estructurado de tal manera que sea orientativo para cada tipo de usuarios.

Tipos de Aplicación Web

A lo hora de establecer una clasificación la podemos realizar atendiendo a criterios como pueden ser la complejidad de los datos, de la propia aplicación, la volatilidad, la estructuración de los datos o la intencionalidad de la aplicación. De entre todas las posibles clasificaciones, la que aparece a continuación está hecha en base a la intencionalidad de la aplicación:

✓ **Informacionales:**

Orientadas a la difusión de información personalizada o no, y con acceso a la BD o sin él.

✓ **Orientados a la descarga de datos:**

Servidores de material didáctico, servidores de canciones, etc.

✓ **Interactivas:**

Orientadas a la interacción con el usuario.

Características de una Aplicación Web

Las Aplicaciones Web tienen una serie de rasgos comunes que diferencian a unos tipos de aplicaciones software de otros, y que son:

- ✓ **Accesibilidad:** Actualmente un usuario experto y un usuario con habilidad limitada en el uso de aplicaciones informáticas acceden al mismo tipo de aplicación. Aún más, el número y tipo de usuario de las Aplicaciones Web no siempre es predecible, lo que obliga a tener el concepto de facilidad de uso aún más presente que en otros tipos de aplicaciones.
- ✓ **Desde el punto de vista de la plataforma,** se realiza un uso intensivo de la red y la conexión se establece desde distintos tipos de dispositivo de acceso.
- ✓ **Desde el punto de vista de la información,** asistimos en la actualidad a una disponibilidad global de fuentes heterogéneas de información, estructurada y no estructurada, perteneciente a distintos dominios y que colaboran en el cumplimiento de los objetivos de la aplicación.
- ✓ **Portabilidad:** Debido a las interfaces dinámicas del entorno tecnológico, a menudo es necesario implantar una misma aplicación en distintas plataformas, con distintas arquitecturas, con distintas tecnologías y/o atendiendo a distintos dispositivos de acceso, lo que obliga a desarrollar técnicas, modelos y herramientas que faciliten la reutilización e independiza hasta donde sea posible en el desarrollo de la aplicación.
- ✓ **Inmediatez (Rapidez de Implantación):** El desarrollo de aplicaciones web requiere un período de implantación mucho más reducido, que influye en todo su ciclo de desarrollo.
- ✓ **Velocidad:** El uso intensivo de la red provoca que la elección de protocolos de comunicación y el mantenimiento de una velocidad de acceso adecuada sean una parte clave de diseño de dichas aplicaciones.

2.2.3 Metodologías de Programación en Web

2.2.3.1 Metodología UWE (UML-Based Web Engineering)

[6] Fue presentado por Koch y sus colegas, para el desarrollo de aplicaciones Web, está fundada en un entorno Orientado a Objetos utilizando para esto la notación “ligera” de UML. UWE proporciona guías para la construcción de modelos de forma sistemática, enfocándose en personalización y en estudio de casos de uso.

Las actividades de modelado principales son el análisis de requerimientos, el diseño conceptual, el diseño de navegación y el diseño de presentación, y producen los siguientes modelos:

- ✓ Modelo de Casos de Uso
- ✓ Modelo Conceptual
- ✓ Modelo de Navegación

✓ Modelo de Presentación

El Lenguaje de Modelado Unificado UML (Unified Modeling Language) es una herramienta lo suficientemente poderosa para cubrir todos los requerimientos que surgen cuando se modela una aplicación Web.

Análisis de Requerimientos con Casos de Uso

Para describir los requerimientos funcionales de una aplicación se puede usar un modelo de casos de uso, pues este modelo describe un trozo de comportamiento de la aplicación sin revelar su estructura interna.

El modelo de casos uso está conformado por dos elementos de modelado principales, llamados casos de uso y actores.

Representación del Modelo Conceptual

El diseño conceptual está basado en el análisis de requerimientos del paso previo. Incluye a los objetos involucrados en la interacción entre el usuario y la aplicación, especificado en los casos de uso. Apunta a la construcción de modelos de clase con estos objetos, que intentan ignorar tanto como sea posible los caminos de navegación y los pasos de presentación.

Los principales elementos usados para el modelo conceptual son las clases y asociaciones. Entre sus características tenemos que los nombres de asociación y los nombres de roles de asociación, la cardinalidad, diferentes formas de asociaciones soportadas por UML como agregación, herencia, composición y la clase asociación, todas estas representadas gráficamente utilizando notación de UML.

Modelo de Navegación

El diseño de navegación es un paso crítico en el diseño de la aplicación Web. El modelo de navegación se comprime en el modelo de espacio de navegación y el modelo de estructura de navegación. El primero especifica qué objetos pueden ser visitados mediante una navegación a través de la aplicación y el segundo define cómo estos objetos son alcanzados.

Modelo de Espacio de Navegación

El modelo de espacio de navegación es construido con las clases de navegación y las asociaciones de navegación, y están representadas gráficamente por un diagrama de clases de UML.

Modelo de Estructura de Navegación

El modelo de estructura de navegación describe cómo la navegación es soportada por elementos de acceso tales como índices, visitas guiadas, preguntas y menús. El resultado es un diagrama de clases UML construido con estereotipos, los cuales están definidos según mecanismos de extensión UML. Las primitivas de acceso son nodos de navegación adicionales requeridas para acceder a objetos de navegación. Las siguientes primitivas de acceso son definidas como estereotipos UML: índices, visitas guiadas, consultas y menús.

Modelo de Presentación

El diseño de presentación soporta la construcción de un modelo de presentación basado en el modelo de estructura de navegación e información adicional que se recolecta durante el análisis de requerimientos.

El modelo de presentación consiste en un conjunto de vistas que muestran el contenido y la estructura de los nodos simples, es decir cómo cada nodo es presentado al usuario y cómo el usuario puede interactuar con ellos.

Las vistas de interfaz de usuario especifican que cada instancia de esta clase es un contenedor de todos los elementos abstractos de interfaces de usuario los cuales están presentados simultáneamente al usuario.

2.2.3.2 Metodología WSDM - Web Site Design Method

[7] El Método para diseño de sitios web (WSDM) es una propuesta en la que el sistema se define en base a los grupos de usuarios. Fue propuesto por Troyer en 1997 y se compone de cuatro fases.

Los autores de WSDM dividen los sitios web en dos grupos: Kiosco web y Aplicación Web.

[8] Las que pertenecen al primer tipo ofrecen al usuario una determinada información y les permite navegar hacia ella. Tras esta división, los autores de WSDM especifican que su propuesta es una propuesta orientada a la primera de ellas, no resultando adecuada para las aplicaciones web.

Fases de WSDM

El modelo de diseño de sitios web se divide en cuatro fases: modelo de usuario, diseño conceptual, diseño de la implementación e implementación. A su vez, el modelo de usuario se divide en dos subfases: clasificación y descripción. Por su parte el diseño conceptual se divide en otras dos subfases: modelado de objetos y diseño navegacional.

Fase 1 - Modelado de usuarios

En esta primera fase se intenta detectar los perfiles de usuarios que se van a presentar en la aplicación. Para ello, se deben realizar dos tareas:

- ✓ **Clasificación de usuarios:** En este paso se deben identificar y clasificar a los usuarios que va a tener el sistema. Para ello, los autores de WSDM proponen que se estudie el entorno de la organización donde se vaya a implantar el sistema y los procesos que se vayan a generar.
- ✓ **Descripción de los grupos de usuarios:** En esta segunda etapa se describen con más detalles a los grupos de usuarios detectados en la etapa anterior. Para ello, se debe elaborar un diccionario de datos, en principio con formato libre, en el que se indique los requisitos de almacenamiento de información para cada grupo de usuarios y sus características.

Fase 2 - Diseño Conceptual

La fase de diseño conceptual puede recordar bastante a la metodología OOHDM, vista anteriormente. Sin embargo, vamos a detectar algunas diferencias. La principal es que en WSDM se hace una diferenciación de los grupos de usuarios desde el comienzo, mientras que en OOHDM se espera hasta las últimas fases del diseño para hablar de los mismos.

Así, esta fase en WSDM se divide en las siguientes dos etapas:

- ✓ **Modelado de objetos:** El objetivo de esta sub-fase es modelar formalmente los requisitos de información expresados en la etapa de descripción de la fase anterior.
- ✓ **Diseño navegacional:** Esta fase tiene como objetivo el conseguir un modelo para representar las posibilidades de navegación del sistema. El modelo propuesto por WSDM es bastante sencillo y se basa en representar la navegación a través de un conjunto de pistas de navegación. En WSDM se propone un algoritmo para construir el modelo navegacional a partir del modelo de clases para un determinado usuario, cada uno de estos modelos es un contexto.

Fase 3- Diseño de la implementación

Una vez definido el modelo es necesario diseñar la interfaz y el entorno de usuario del sistema. Para ello, los autores de WSDM no proponen nada para el desarrollo de interfaces. [8]

Fase 4- Implementación

En esta fase se pretende conseguir la aplicación ejecutable final en base a los resultados de las fases anteriores. De nuevo tampoco se propone ninguna técnica en concreto para ello.

2.2.3.3 Metodología XP - Programación Extrema

[9] Para “La programación extrema o eXtreme Programming (de ahora en adelante, XP) es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, Extreme Programming Explained. Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad.

Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.

Figura 2: Fases del Desarrollo de la Metodología XP**Fuente:** Metodología XP

Fases del Desarrollo

1ª Fase: Planificación del proyecto

- **Historias de usuario**

El primer paso de cualquier proyecto que siga la metodología X.P es definir las historias de usuario con el cliente. Las historias de usuario tienen la misma finalidad que los casos de uso, pero con algunas diferencias: Constan de 3 ó 4 líneas escritas por el cliente en un lenguaje no técnico sin hacer mucho hincapié en los detalles; no se debe hablar ni de posibles algoritmos para su implementación ni de diseños de base de datos adecuados, etc. Son usadas para estimar tiempos de desarrollo de la parte de la aplicación que describen. También se utilizan en la fase de pruebas, para verificar si el programa cumple con lo que especifica la historia de usuario. Cuando llega la hora de implementar una historia de usuario, el cliente y los desarrolladores se reúnen para concretar y detallar lo que tiene que hacer dicha historia. El tiempo de desarrollo ideal para una historia de usuario es entre 1 y 3 semanas.

- **Release planning**

Después de tener ya definidas las historias de usuario es necesario crear un plan de publicaciones, en inglés "Release plan", donde se indiquen las historias de usuario que se crearán para cada versión del programa y las fechas en las que se publicarán estas versiones. Un "Release plan" es una planificación donde los desarrolladores y clientes establecen los tiempos de implementación ideales de las historias de usuario, la prioridad con la que serán implementadas y las historias que serán implementadas en cada versión del programa. Después de un "Release plan" tienen que estar claros

estos cuatro factores: los objetivos que se deben cumplir (que son principalmente las historias que se deben desarrollar en cada versión), el tiempo que tardarán en desarrollarse y publicarse las versiones del programa, el número de personas que trabajarán en el desarrollo y cómo se evaluará la calidad del trabajo realizado. (*Release plan: Planificación de publicaciones).

- **Iteraciones**

Todo proyecto que siga la metodología X.P. se ha de dividir en iteraciones de aproximadamente 3 semanas de duración. Al comienzo de cada iteración los clientes deben seleccionar las historias de usuario definidas en el "Release planning" que serán implementadas. También se seleccionan las historias de usuario que no pasaron el test de aceptación que se realizó al terminar la iteración anterior. Estas historias de usuario son divididas en tareas de entre 1 y 3 días de duración que se asignarán a los programadores.

- **Velocidad del proyecto**

La velocidad del proyecto es una medida que representa la rapidez con la que se desarrolla el proyecto; estimarla es muy sencillo, basta con contar el número de historias de usuario que se pueden implementar en una iteración; de esta forma, se sabrá el cupo de historias que se pueden desarrollar en las distintas iteraciones. Usando la velocidad del proyecto controlaremos que todas las tareas se puedan desarrollar en el tiempo del que dispone la iteración. Es conveniente reevaluar esta medida cada 3 ó 4 iteraciones y si se aprecia que no es adecuada hay que negociar con el cliente un nuevo "Release Plan".

- **Programación en pareja**

La metodología X.P. aconseja la programación en parejas pues incrementa la productividad y la calidad del software desarrollado. El trabajo en pareja involucra a dos programadores trabajando en el mismo equipo; mientras uno codifica haciendo hincapié en la calidad de la función o método que está implementando, el otro analiza si ese método o función es adecuado y está bien diseñado. De esta forma se consigue un código y diseño con gran calidad.

- **Reuniones diarias**

Es necesario que los desarrolladores se reúnan diariamente y expongan sus problemas, soluciones e ideas de forma conjunta. Las reuniones tienen que ser fluidas y todo el mundo tiene que tener voz y voto.

2ª Fase: Diseño

- **Diseños simples:**

La metodología X.P sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos. Hay que procurar hacerlo todo lo menos complicado posible para conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costará menos tiempo y esfuerzo desarrollar.

- **Glosarios de términos:**

Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases ayudará a comprender el diseño y facilitará sus posteriores ampliaciones y la reutilización del código.

- **Riesgos:**

Si surgen problemas potenciales durante el diseño, X. P. sugiere utilizar una pareja de desarrolladores para que investiguen y reduzcan al máximo el riesgo que supone ese problema.

- **Funcionalidad extra:**

Nunca se debe añadir funcionalidad extra al programa, aunque se piense que en un futuro será utilizada. Sólo el 10% de la misma es utilizada, lo que implica que el desarrollo de funcionalidad extra es un desperdicio de tiempo y recursos.

- **Refactorizar**

Refactorizar es mejorar y modificar la estructura y codificación de códigos ya creados sin alterar su funcionalidad. Refactorizar supone revisar de nuevo estos códigos para procurar optimizar su funcionamiento. Es muy común rehusar códigos ya creados que contienen funcionalidades que no serán usadas y diseños obsoletos. Esto es un error porque puede generar código completamente inestable y muy mal diseñado; por este motivo, es necesario refactorizar cuando se va a utilizar código ya creado.

- **Tarjetas C.R.C.**

El uso de las tarjetas C.R.C (Class, Responsibilities and Collaboration) permiten al programador centrarse y apreciar el desarrollo orientado a objetos olvidándose de los malos hábitos de la programación procedural clásica.

3ª Fase: Codificación

Como ya se dijo en la introducción, el cliente es una parte más del equipo de desarrollo; su presencia es indispensable en las distintas fases de X.P. A la hora de codificar una historia de usuario su presencia es aún más necesaria. No olvidemos que los clientes son los que crean las historias de usuario y negocian los tiempos en los que serán implementadas. Antes del desarrollo de cada historia de usuario el cliente debe especificar detalladamente lo que ésta hará y también tendrá que estar presente cuando se realicen los test que verifiquen que la historia implementada cumple la funcionalidad especificada.

4ª Fase: Pruebas

Uno de los pilares de la metodología X.P es el uso de test para comprobar el funcionamiento de los códigos que vayamos implementando es el uso de los test en X.P es el siguiente:

Se deben crear las aplicaciones que realizarán los test con un entorno de desarrollo específico para test. Hay que someter a tests las distintas clases del sistema omitiendo los métodos más triviales. Se deben crear los test que

pasarán los códigos antes de implementarlos; en el apartado anterior se explicó la importancia de crear antes los test que el código.

2.2.3.4 Metodología Scrum

[10] La metodología Scrum emplea el principio ágil, fue desarrollado por Jeff Sutherland y elaborado más formalmente por Ken Schwaber, su desarrollo es iterativo e incremental, denominando sprint a cada iteración de desarrollo, las prácticas que emplea para mantener control ágil en el proyecto son:

- ✓ **Revisión de las iteraciones:** Siendo la duración del sprint el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.
- ✓ **Desarrollo incremental:** Al final de cada iteración se dispone de una parte de producto operativa, que se puede inspeccionar y evaluar.
- ✓ **Desarrollo evolutivo:** Scrum considera la inestabilidad como una premisa y, se adoptan de trabajo para permitir la evolución del desarrollo del producto.
- ✓ **Auto-organización:** Los equipos de Scrum son auto-organizados, no auto dirigidos, con margen de decisión suficiente para tomar las decisiones que consideren oportunas.
- ✓ **Colaboración:** Para que la auto-generación funciones como un control eficaz cada miembro del equipo debe colaborar de forma abierta con los demás. Según sus capacidades y no según su rol o su puesto.

[11] El proceso de desarrollo Scrum se compone de cinco fases principales: Revisión de planes de versión y Distribución, revisión y ajuste de estándares de productos: se efectúa en esta fase una revisión de lo que hay que hacer y los detalles de la distribución actual (tecnologías, estándares).

Sprint

Es la fase de desarrollo, iterativa. Las subactividades no tienen que tener el orden de la imagen, la fase de desarrollo (develop) incluye el análisis, la implementación, el testing; la fase de paquetizar (wrap) sirve para generar paquetes, ejecutables, etc., en la fase de revisión (review) se resuelven problemas y se añaden nuevos ítems y en la fase de ajuste (adjust) se utilizan las mejoras y ajustes encontrados para mejorar el producto (código, documentación, etc.).

Revisión del Sprint

Después de cada Sprint hay una revisión (Sprint Review) con el SCRUM Máster, en la que se revisa el producto hallado durante el último Sprint y se pueden añadir backlog nuevos. Esta fase puede admitir la participación de los clientes, los ejecutivos, etc.

Cierre

En esta fase se encuentran las típicas actividades de fin de proyecto actas a obtener una versión distribuible, como el testing, el debugging, la promoción, el marketing.

Tabla 1: Metodologías para el desarrollo de software

UWE	WSDM	XP	SCRUM
Entorno Orientado a Objetos utilizando para esto la notación “ligera” de UML.	Es una propuesta en la que el sistema se define en base a los grupos de usuarios	Metodología más destacada de los procesos ágiles de desarrollo de software	La metodología Scrum emplea el principio ágil, desarrollo iterativo e incremental.
Las fases de modelado principales son: el análisis de requerimientos, el diseño conceptual, el diseño de navegación, el diseño de presentación, y producen los siguientes modelos.	Se basa en cuatro fases que son el: Modelado de usuarios, diseño conceptual, diseño de la implementación e Implementación.	Se basa en cuatro fases: planificación, diseño, desarrollo y pruebas. Diseños simples, testeos continuos	Se compone de cinco fases principales: revisión de los planes de release; distribución, revisión y ajuste de los estándares de producto; sprint; revisión de sprint, y cierre
El Lenguaje de Modelado Unificado UML (Unified Modeling Language).	Orientada a kiosco web, solo presenta la información al usuario sin seguridad ni funcionalidad	Las tareas terminadas durante el transcurso del proyecto pueden ser modificadas	Emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones (Sprints).

Fuente: Elaboración propia

¿QUE METODOLOGÍA USAR?

XP, es una metodología donde se puede interactuar de manera dinámica con el cliente, además se puede conocer lo que se le va a entregar en cada iteración. En este caso por ser un proyecto de corto tiempo se ha visto conveniente utilizar esta metodología por ser fácil de utilizar, las iteraciones de entrega son mucho más corto que scrum y otras metodologías, está más enfocada en la creación del producto que en el proyecto y el equipo de desarrollo siguen un orden de las prioridades de las tareas definidos por el cliente a diferencia de scrum que sigue la prioridad de Product Owner.

2.2.4 Lenguajes de Programación

2.2.4.1 Php

Según [12] Php es un lenguaje encapsulado dentro de los documentos HTML (aunque los CGI hechos con PHP terminan en extensión .php y no .HTML). De forma que se pueden introducir instrucciones php dentro de las páginas. Gracias a esto el diseñador gráfico del web puede trabajar de forma independiente al programador. PHP es interpretado por el servidor (apache) generando un HTML con el resultado de substituir las secuencias de instrucciones PHP por su salida.

Según [13] PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor. Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo, la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos.
- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.

Desventajas

- Todo el trabajo lo realiza el servidor y no delega al cliente. Por tanto, puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número.
- La legibilidad del código puede verse afectada al mezclar sentencias HTML y php.
- La orientación a objetos es aún muy deficiente para aplicaciones grandes.

Importancia:

- PHP no soporta directamente punteros, como el C, de forma que no existen los problemas de depuración provocados por estos. Se pueden hacer grandes cosas con pocas líneas de código. Lo que hace que merezca la pena aprenderlo.
- Viene acompañado por una excelente biblioteca de funciones que permite realizar cualquier labor (acceso a base de datos, encriptación, envío de correo, gestión de un e-commerce, XML, creación de PDF) Al poderse encapsular dentro de código HTML se puede recoger el trabajo del diseñador gráfico e incrustar el código php posteriormente.
- Está siendo utilizado con éxito en varios millones de sitios web.
- Hay multitud de aplicaciones php para resolver problemas concretos (blogs, tiendas virtuales, periódicas) listas para usar.
- Es multiplataforma, funciona en todas las plataformas que soporten apache.
- Es software libre. Se puede obtener en la web y su código está disponible bajo la licencia GPL.

2.2.4.2 Javascript

Es un lenguaje de programación como el pascal, basic o el c++, que fue desarrollado por la empresa Sun fundamentalmente para crear aplicaciones para internet. El Java es completo, es decir permite realizar cualquier operación sobre el ordenador (como borrar un archivo) y su aprendizaje es costoso. [14]

Es un lenguaje interpretado, no requiere compilación. Utilizado principalmente en páginas web. Es similar a Java, aunque no es un lenguaje orientado a objetos, el mismo que no dispone de herencias. [15]

Ventajas:

- Es seguro y fiable.
- Los scripts tienen capacidades limitadas, por razones de seguridad.
- El código Javascript se ejecuta en el cliente.

Desventajas:

- Código visible por cualquier usuario.
- El código debe descargarse completamente.
- Puede poner en riesgo la seguridad del sitio, con el actual problema llamado XSS (Cross Site Scripting).

2.2.4.3 Jsp

Es una tecnología para desarrolladores de software a crear webs dinámicas basadas en HTML, XML. Usa lenguaje programación java. Es de código compilado. El lenguaje trabaja con servlets que es una clase de java, que son utilizados para ampliar capacidades de un servidor. Requiere de pequeños programas que se ejecutan en el contexto de un navegador web. [16]

2.2.4.4 Asp

Es una tecnología del lado de servidor desarrollada por Microsoft para el desarrollo de sitio web dinámicas. Es necesario tener instalado internet. [16]

Ventajas:

- Usa Visual Basic Script siendo fácil para los usuarios.
- Comunicación óptima con SQL Server.
- Soporta el lenguaje JScript.

Desventajas:

- Código desorganizado.
- Se necesita escribir mucho código para realizar funciones sencillas.
- Tecnología propietaria.

Tabla 2: Cuadro Comparativo de Lenguajes de Programación

PHP	JAVASCRIPT	JSP	ASP
Mejor soporte para la programación orientada a objetos.	Es un lenguaje interpretado, no requiere compilación.	Es una tecnología orientada con programación java	Es una tecnología para el desarrollo de web dinámicas
Trabaja en multiplataforma.	Es similar a java, aunque no es un lenguaje orientado a objetos, el mismo que no dispone de herencias.	Hereda portabilidad de java.	Necesita tener instalado Internet
Destaca conectividad con cualquier gestor base de datos		El hosting en java es más caro.	Information Server (IIS).

Fuente: Elaboración propia

¿QUE LENGUAJE USAR?: PHP ya que es multiplataforma, trabaja orientado a objetos (clases y herencia), capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de bases de datos, fácil de entender, es licencia de software libre, tiene portabilidad, fácil de instalar y ejecutar el desarrollo y compatible con muchos servidores en la nube.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación según el fin perseguido es el de investigación tecnológica aplicada, porque se creará un producto acreditable, siendo este una Aplicación Web basada en el modelo de remisión de información de facturación de IPRESS a IAFAS en una clínica de la ciudad de Chiclayo para apoyar con el registro automatizado del módulo Tedef- SUSALUD.

3.1.2 Hipótesis

Mediante una Aplicación web basada en el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS en una clínica de la ciudad de Chiclayo se logrará apoyar con el registro automatizado del Módulo Tedef- SUSALUD.

3.1.3 Diseño de Contrastación

Según el tipo de contrastación de hipótesis la investigación es cuasi-experimental, porque a partir de la Aplicación web basada en el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS en la clínica Millenium, pretende demostrar que mejorará el registro automatizado del Módulo TEDEF-SUSALUD.

Tabla 3: Cuadro de diseño de cuasi-experimental

O1	X	O2
El registro manual del Módulo TEDEF-SUSALUD	Implementación de la Aplicación web basada en el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS, se logrará mejorar el registro automatizado del Módulo TEDEF- SUSALUD	El registro automatizado del Módulo TEDEF-SUSALUD después de la aplicación

Fuente: Elaboración propia

Al final de la investigación se establecen las diferencias entre O1 y O2 para determinar si hay mejoramiento o no en los indicadores expresados en la variable independiente.

3.1.4 Variables

▪ Variable Independiente

Aplicación web basada en el Modelo de Remisión de Información de Facturación de IPRESS a IAFAS.

▪ Variable Dependiente

Grado de implementación para apoyar con el registro automatizado del Módulo TEDEF- SUSALUD.

Tabla 4: Cuadro de Indicadores

Objetivo Especifico	Indicador	Descripción	Unidad de Medida	Instrumento	Definición Operacional
-Disminuir el tiempo de elaboración de los lotes electrónicos de forma manual.	-Tiempo de elaboración de los lotes.	-Es el tiempo que se demora en terminar tramas electrónicas	Minutos	-Simulación para conocer el tiempo de demora de los 5 lotes electrónicos	-
-Disminuir el costo del en la elaboración de los lotes electrónicos.	-Costo en la elaboración de los lotes electrónicos	-Es el costo de la mano de obra por realizar las actividades de digitador de las tramas.	Soles	-Observación y análisis para conocer el costo para la elaboración de las tramas electrónicas	-
-Aumentar el número de lotes validados correctamente según el modelo TEDEF	-Número de lotes validados correctamente	-Es el Porcentaje de errores al momento de validar los lotes	%	-Reporte de errores del sistema Tedef en porcentaje	-
-Disminuir el nivel de riesgo de incurrir en sanciones por el incumplimiento de la trama electrónica	-Nivel de riesgo	-Es el Porcentaje del riesgo de incurrir en la sanción	%	-Matriz de riesgo para conocer el nivel riesgo actual	-

Fuente: Elaboración propia

3.1.5 Población, muestra de estudio y muestreo

La Población objeto de estudio está compuesto por la cantidad de Atenciones de pacientes que estén afiliadas a algún tipo de Seguro. Según la información obtenida se asume un promedio de 35 atenciones facturadas por semana.

▪ Población en estudio

Tabla 5: Cuadro Población en estudio

	Cantidad
Registros de transacciones de atención de pacientes	35

Fuente: Elaboración propia

▪ Muestra de Estudio:

$$n = \frac{(z)^2 \cdot N \cdot (p) \cdot (q)}{(e)^2 \cdot N + (z)^2 \cdot (p) \cdot (q)} \text{ esta fórmula se usa para } N > 30$$

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + (z^2 \cdot p \cdot q)} \text{ esta fórmula se usa para } N < 30$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra,

z= Nivel de confianza, 2.58 para el 99%

p= Variabilidad positiva

q= 1- p Variabilidad negativa

B o e = Precisión o error admitido

N = Tamaño de la población

Aplicación de información anterior

Z²: 2.58

p: 0.05

q: 0.95

e: 0.05

N = 35

Aplicación de la formula

n= 25

3.1.6 Métodos y técnicas de recolección de datos

Para obtener información se realizarán entrevistas, ficha de observación y simulaciones, que serán aplicadas a los trabajadores del Área de facturación.

Tabla 6: Cuadro de recolección de datos

Método	Instrumento	Elementos de la población
Entrevista	Formato de entrevista	Al encargado de facturación
Observación	Ficha de observación	Simulación de tiempo requerido para realizar tramas electrónicas
Observación	Ficha de observación	Costo de mano de obra para generar la trama electrónica
Observación	Ficha de observación	Matriz de riesgo

Fuente: Elaboración propia

Para el procesamiento de los datos de la observación no estructurada se tuvo que realizar una simulación de una trama hecha manualmente indicando los resultados obtenidos de la simulación con los tiempos de demora que se requiere al generarlas.

Luego de haber hecho la respectiva recolección de datos utilizaremos los gráficos estadísticos obtenidos de una hoja de cálculo para poder visualizar los resultados, evaluar los indicadores ya mencionados y ver si estamos cumpliendo con los objetivos y así poder llegar a conclusiones positivas.

3.2 METODOLOGÍA

La metodología ágil para utilizar será XP. Esta metodología se apoya en las bases (home ground) haciendo un análisis comparativo para probar la idoneidad de los métodos ágiles sobre el desarrollo de aplicaciones web. Esta metodología consta de 4 fases:

A. Fase de planificación: Se establece la prioridad de las diferentes historias.

- ✓ Lista requerimientos funcionales y no funcionales
- ✓ Historias de Usuario:
El primer paso de cualquier proyecto que siga la metodología XP es definir las historias del usuario con el cliente. Las historias de usuario tienen la misma finalidad que los casos de uso, pero con algunas diferencias: constan de 3 o 4 líneas escritas por el cliente en un lenguaje no técnico sin hacer mucho hincapié en los detalles.
- ✓ Planificación inicial
- ✓ Diagrama de caso de uso
- ✓ Diagrama de Clases
- ✓ Diseño de la Base de Datos
- ✓ Elaboración de Iteraciones

Todo proyecto que siga la metodología XP. Se ha de dividir en interacciones de aproximadamente 3 semanas de duración. Al comienzo de cada interacción los clientes deben seleccionar las historias de usuario que no pasaron el test de aceptación que se realizó al terminar la interacción anterior.

B. Fase de Diseño:

Desarrollo del diseño de forma simple.

C. Fase de Desarrollo:

Disponibilidad del cliente.

Elaboración de Micro-Entregables

D. Pruebas: Pruebas de toda la aplicación desarrollada.

Pruebas de aceptación

IV. RESULTADOS

4.1 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

4.1.1 Listados de Requerimientos funcionales

- **Iniciar Sesión**
El sistema debe tener un inicio de sesión para acceder al sistema, ingresando el usuario y contraseña ya registrados del sistema de la clínica. El sistema debe validar la sesión.
- **Listar Atenciones**
El sistema debe permitir listar las atenciones de pacientes que estén afiliadas a alguna entidad de Seguro.
- **Generar y Exportar Documento Facturador**
El sistema debe permitir generar y exportar la tabla 1: Documento Facturador en formato txt, cumpliendo con el formato establecido en el modelo Tedef-Susalud.
- **Generar y Exportar Prestación**
El sistema debe permitir generar y exportar la tabla 2: características generales de la prestación en formato txt, cumpliendo con el formato establecido en el modelo Tedef-Susalud.
- **Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación**
Debe permitir generar y exportar la tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la prestación en formato txt, cumpliendo con el formato establecido en el modelo Tedef-Susalud.
- **Generar y Exportar Detalles Farmacia**
Debe permitir generar y exportar la tabla 4: detalle de los productos de farmacia en formato txt, cumpliendo con el formato establecido en el modelo Tedef-Susalud.
- **Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico**
Debe permitir generar y exportar la tabla 5: detalle del servicio odontológico en formato txt, sin contenido, debido a que la clínica no cuenta con servicios odontológico.
- **Generar Reporte de facturas procesadas**
Mostrar Reportes de las facturas procesadas por lotes. En un lote pueden incluir una o más facturas procesadas para cada seguro afiliado.

4.1.2 Listados de los requerimientos no funcionales:

- La aplicación debe ser web.
- El sistema debe funcionar correctamente en cualquier navegador.
- La base de datos debe ser implementada en SQL Server 2012.
- Interfaz Amigable.
- Disponibilidad 24/7

4.1.3 Historias de Usuarios

Tabla 7: Historia de Usuario N° 01 Iniciar Sesión

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Iniciar Sesión	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos asignados: 3	Iteración Asignado: 1
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito un inicio de sesión para acceder al sistema. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Se accederá al sistema ingresando el mismo nombre del usuario y contraseña ya registrados del sistema de la clínica. Al ingresar usuario o contraseña incorrectos el sistema debe indicar que existe error. 	

Tabla 8: Historia de Usuario N° 02 Listar Atenciones

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 2	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Listar Atenciones	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Puntos asignados: 20	Iteración Asignado: 2
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito un listado de las atenciones de pacientes que estén afiliados en algún tipo de seguro para así saber que atenciones se deben enviar al sistema TEDEF. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> El listado debe mostrar a los pacientes que tengan convenio con algún tipo de seguro, a su vez debe mostrar los montos facturados por sus atenciones y fechas de las atenciones. 	

Tabla 9: Historia de Usuario N° 03

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 3	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Documento Facturador	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 3
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 1: Documento Facturador, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta primera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo con la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 10: Historia de Usuario N° 04 - Generar y Exportar Prestación

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 4	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Prestación	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 4
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 2: Características generales de la Prestación, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta segunda tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 11: Historia de Usuario N° 05 - Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 5	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 5
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la Prestación, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 12: Historia de Usuario N° 06- Generar y Exportar Detalles Farmacia

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 6	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Detalles Farmacia	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 4: detalle de los productos de farmacia, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo con la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 13: Historia de Usuario N° 07- Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 7	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 5 detalle de servicio odontológico, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo con la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 14: Historia de Usuario N° 08- Generar Reporte de facturas procesadas

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 8	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar Reporte de facturas procesadas	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Medio	Riesgo en desarrollo: Medio
Puntos asignados: 20	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere reportes de las facturas procesadas por lotes. En un lote pueden incluir una o más facturas procesadas para cada seguro afiliado. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Los reportes de facturas procesadas se deberán filtrar por fecha y tipo de seguro. El reporte debe mostrar las fechas de envío, los nombres del paciente y el tipo de Seguro afiliado. 	

4.1.4 Planificación Inicial

Construyendo el Product Backlog

El Product Owner o propietario del Producto construye y da a conocer el Product Backlog.

Tabla 15: Construyendo el Product Backlog

ITEM	PRODUCTO BACKLOG
1	Iniciar Sesión
2	Listar Atenciones
3	Generar y Exportar Documento Facturador
4	Generar y Exportar Prestación
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico
8	Generar Reporte de facturas procesadas

Entrega de la lista de requerimientos funcionales

Priorizando el Product Backlog

El Product Owner o propietario del Producto prioriza el Product Backlog, de acuerdo a su funcionalidad en la implementación.

Tabla 16: Priorizando el Product Backlog

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD
1	Iniciar Sesión	1
2	Listar Atenciones	2
3	Generar y Exportar Documento Facturador	3
4	Generar y Exportar Prestación	4
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	5
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia	6
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8

Prioriza la lista de requerimientos de acuerdo con su funcionalidad.

Identificando la complejidad

El equipo los ordena por complejidad, se identifican los de menor complejidad.

Tabla 17: Identificando la complejidad

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD
1	Iniciar Sesión	1	1
2	Listar Atenciones	2	2
3	Generar y Exportar Documento Facturador	3	3
4	Generar y Exportar Prestación	4	4
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	5	5
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia	6	6
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8	8

Se ordena la lista de requerimientos identificando el de menor complejidad.

Asignando un valor en Story Points

Haciendo uso del Planning Poker el Equipo determina el valor en Story Points el User Story de menor complejidad.

Tabla 18: Asignando un valor en Story Points

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
2	Listar Atenciones	2	2	
3	Generar y Exportar Documento Facturador	3	3	
4	Generar y Exportar Prestación	4	4	
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	5	5	
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia	6	6	
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7	
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8	8	



El uso del Planning Poker sirve para determinar el valor en Story Points de menor complejidad en esfuerzo.

Asignando el valor en Story Points para cada User Story

Con el referente del valor asignado anteriormente, se asignan los valores en Story Points para cada uno de los User Story.

Tabla 19: Asignando el valor en Story Points

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
2	Listar Atenciones	2	2	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador	3	3	20
4	Generar y Exportar Prestación	4	4	20
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	5	5	20
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia	6	6	20
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7	5
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8	8	5

Se asigna valores de esfuerzo para requerimiento.

User Story con valor Mayor o igual a 20

Si algún User Story tiene una valoración mayor o igual a 20, este se debe separar, generando el tener que recalcular la valoración. Sumamos el esfuerzo total del proyecto en Story Points.

Tabla 20: User Story con valor mayor o igual a 20

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
2	Listar Atenciones	2	2	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte1	3	3	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte2	3	3	10
4	Generar y Exportar Prestación parte 1	4	4	10
4	Generar y Exportar Prestación parte 2	4	4	10
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 1	5	5	10
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 2	5	5	10
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte 1	6	6	10
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte2	6	6	10
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7	5
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8	8	5
TOTAL ESFUERZO (SP)				105

Duración en días de la Iteración

El MÁSTER, debe definir en coordinación con el PRODUCT OWNER y el equipo de trabajo la duración de cada Iteración.

Tabla 21: Duración en días de la iteración

Interacción	Número en días
	15

Según la metodología, se sugiere que cada iteración dure entre 15 y 30 días como máximo, puesto que necesitamos una entrega acelerada.

El User Story más representativo

Se elige el User Story más representativo, el que da mayor valor al proyecto.

Tabla 22: El User Story más representativo

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
2	Listar Atenciones	2	2	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte1	3	3	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte2	3	3	10
4	Generar y Exportar Prestación parte 1	4	4	10
4	Generar y Exportar Prestación parte 2	4	4	10
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 1	5	5	10
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 2	5	5	10
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte 1	6	6	10
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte2	6	6	10
7	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7	5
8	Generar Reporte de facturas procesadas	8	8	5
TOTAL ESFUERZO (SP)				105

Se elige de los requerimientos es más representativo que dará mayor valor al proyecto.

User Story atendidos por Iteración

En función del User Story anterior (más representativo), cuántos User Story pueden ser atendidos en una iteración que dure 15 días.

Luego sumamos el esfuerzo para saber la cantidad máxima de Story Points desarrollada en cada iteración.

Tabla 23: User Story atendidos por Iteración

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
2	Listar Atenciones	2	2	10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte1	3	3	10
TOTAL ESFUERZO (SP)				25

La velocidad de trabajo del proyecto será de 25 Story Points / 15 días.

Número total de Iteraciones

El número total de sprint en el proyecto se calcula, dividiendo el número total de Story Points entre el número de Story Points máximo en una iteración.

Tabla 24: Número total de Iteraciones

NÚMERO TOTAL DE STORY POINTS	105	4
NÚMERO MÁXIMO DE STORY POINTS EN UNA ITERACIÓN	25	

Tiempo Total de Entrega (en días)

Multiplicando el número total de iteraciones del proyecto por los días de duración de una iteración, calculamos el total de días estimados para terminar el proyecto.

Tabla 25: Tiempo total de entrega

NÚMERO TOTAL DE ITERACIONES	NÚMERO DE DIAS POR ITERACIÓN	TOTAL DE DIAS ESTIMADOS PARA EL PROYECTO
4	15	60
DURACIÓN EN MESES		2

Tabla 26: Elaboración y agrupación de las Iteraciones

ITEM	PRODUCTO BACKLOG	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD	ESFUERZO
1	Iniciar Sesión	1	1	5
	TOTAL ITERACIÓN 1			5
2	Listar Atenciones	2	2	10
	TOTAL ITERACIÓN 2			10
3	Generar y Exportar Documento Facturador Parte1	3	3	10
	Generar y Exportar Documento Facturador Parte2	3	3	10
	TOTAL ITERACIÓN 3			20
4	Generar y Exportar Prestación parte 1	4	4	10
	Generar y Exportar Prestación parte 2	4	4	10
	TOTAL ITERACIÓN 4			20
5	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 1	5	5	10
	Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación parte 2	5	5	10
	TOTAL ITERACIÓN 5			20
6	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte 1	6	6	10
	Generar y Exportar Detalles Farmacia parte2	6	6	10
	Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	7	7	5
	Reportes	8	8	5
	TOTAL ITERACIÓN 6			30
		TOTAL ESFUERZO (SP)		105

4.1.5 Cronograma de Actividades

Tabla 27: Cronograma de actividades

Planificación del Proyecto			
1	Introducción	21/03/2016	22/03/2016
2	Requerimientos funcionales	21/03/2016	22/03/2016
3	Requerimientos no funcionales	21/03/2016	22/03/2016
4	Historias de Usuarios	23/03/2016	24/03/2016
5	Planificación Inicial	23/03/2016	24/03/2016
6	Diagrama de caso de Uso	25/03/2016	28/03/2016
7	Diagrama de Clases	25/03/2016	28/03/2016
8	Diseño de la Base de datos	25/03/2016	28/03/2016
Iteración 1		01/04/2016	05/04/2016
9	Historia de Usuario: Iniciar Sesión	01/04/2016	02/04/2016
10	Tarea de Historia de Usuario	01/04/2016	02/04/2016
11	Diseño e Implementación	02/04/2016	05/04/2016
12	Tarjeta Prueba de Aceptación	02/04/2016	05/04/2016
Iteración 2		06/04/2016	13/04/2016
13	Historia de Usuario: Listar Atenciones	06/04/2016	07/04/2016
14	Tarea de Historia de Usuario	06/04/2016	07/04/2016
15	Diseño e Implementación	08/04/2016	12/04/2016
16	Tarjeta Prueba de Aceptación	12/04/2016	13/04/2016
Iteración 3		14/04/2016	15/05/2016
17	Historia de Usuario: Generar y Exportar Documento Facturador	14/04/2016	15/04/2016
18	Tarea de Historia de Usuario	14/04/2016	15/04/2016
19	Diseño e Implementación	15/04/2016	11/05/2016
20	Tarjeta Prueba de Aceptación	11/05/2016	15/05/2016
Iteración 4		16/05/2016	25/05/2016
21	Historia de Usuario: Generar y Exportar Prestación	16/05/2016	16/05/2016
22	Tarea de Historia de Usuario	17/05/2016	18/05/2016
23	Diseño e Implementación	19/05/2016	23/05/2016
24	Tarjeta Prueba de Aceptación	24/05/2016	25/05/2016
Iteración 5		26/05/2016	09/06/2016
25	Historia de Usuario: Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	26/05/2016	27/05/2016
26	Tarea de Historia de Usuario	26/05/2016	27/05/2016
27	Diseño e Implementación	27/05/2016	06/06/2016
28	Tarjeta Prueba de Aceptación	07/06/2016	09/06/2016
Iteración 6		10/06/2016	24/06/2016
29	Historia de Usuario: Generar y Exportar Detalles Farmacia	10/06/2016	11/06/2016
30	Tarea de Historia de Usuario	10/06/2016	11/06/2016
31	Diseño e Implementación	12/06/2016	21/06/2016
32	Tarjeta Prueba de Aceptación	22/06/2016	24/06/2016

4.1.6 Diagrama de Caso de Uso del sistema general

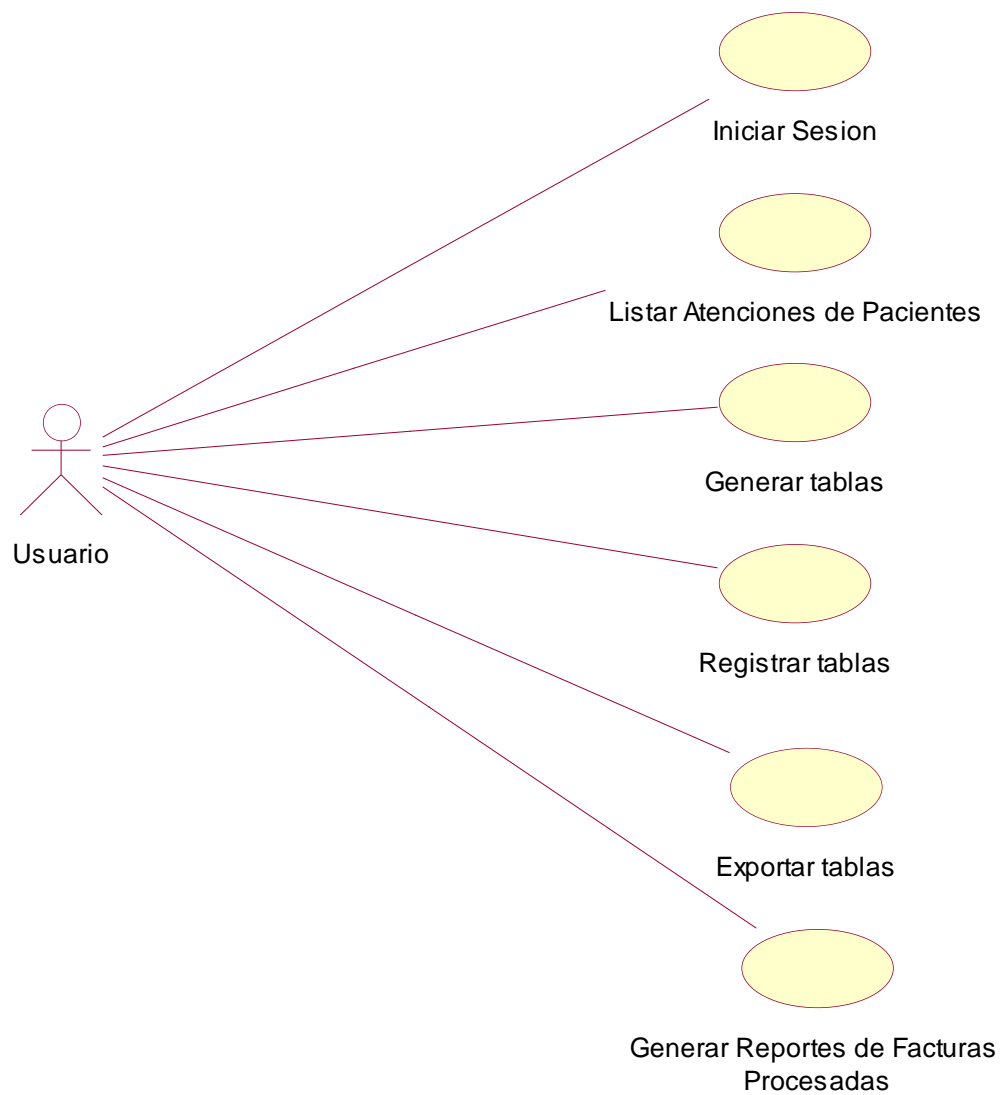


Figura 3: Diagrama de Caso de uso del sistema general

4.1.7 Diagrama de Clases

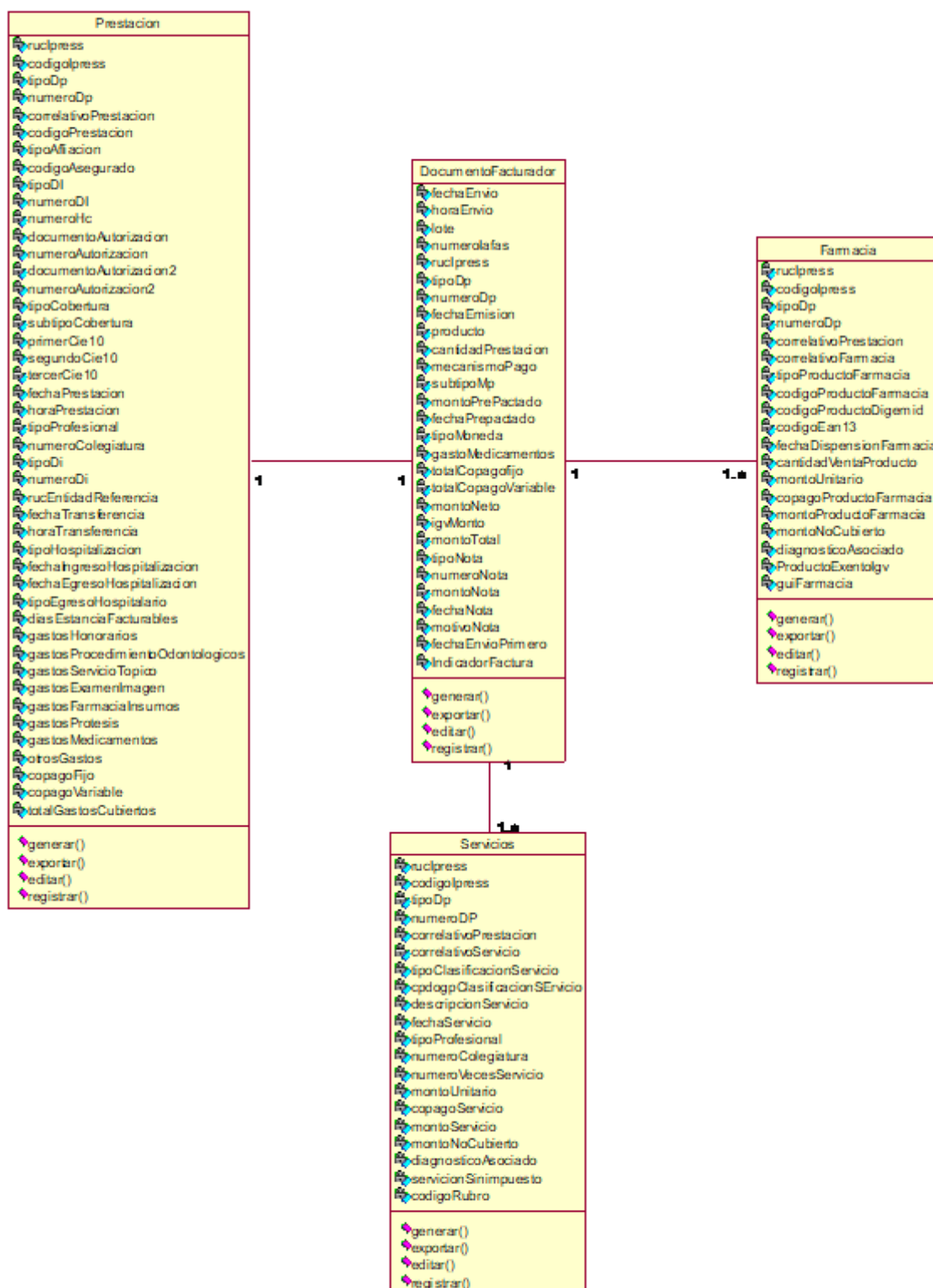


Figura 4: Diagrama de clases

4.1.8 Diseño de la Base de Datos

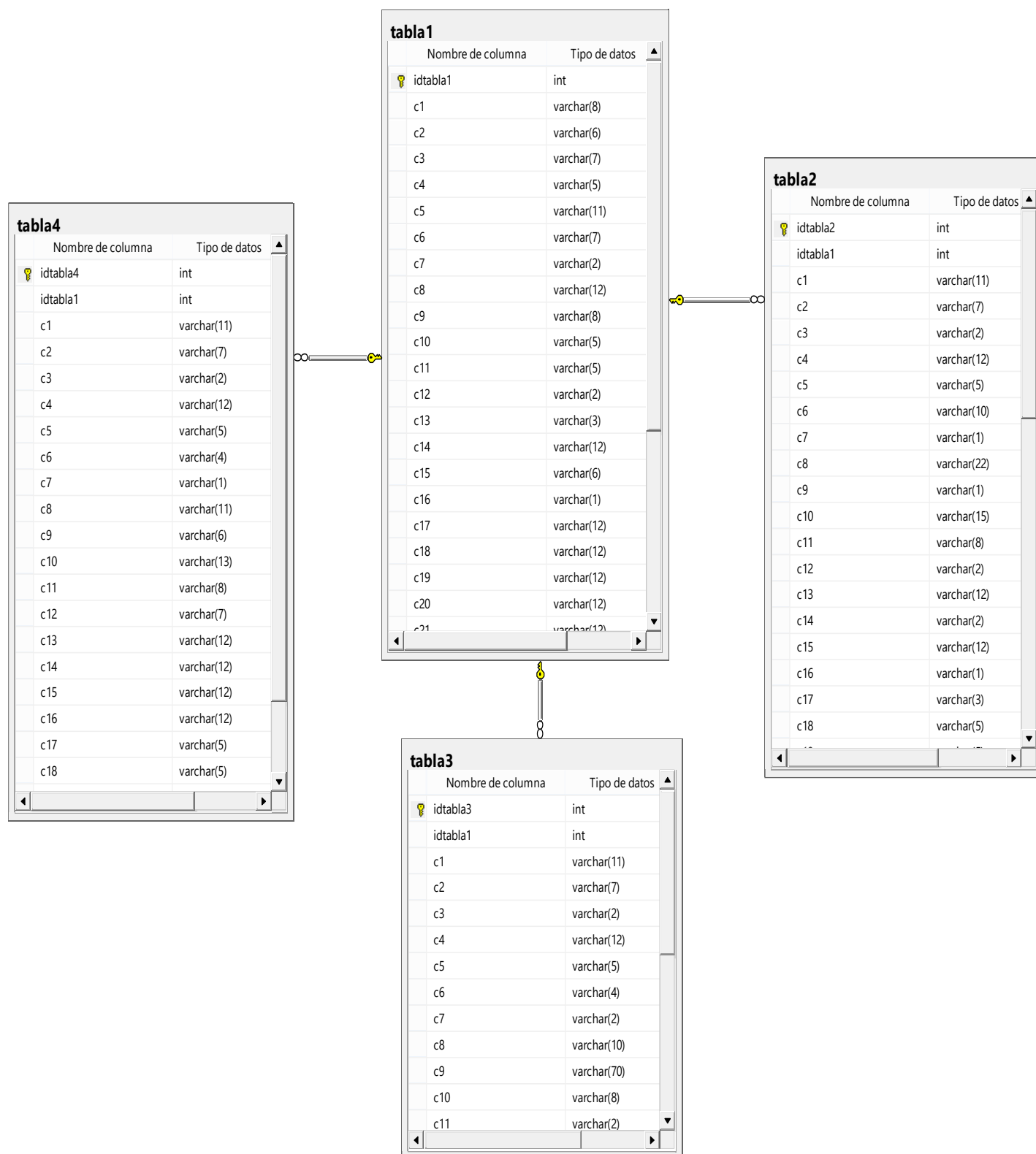


Figura 5: Base de datos

4.1.9 ITERACIÓN 1

• Historia de Usuario

Tabla 28: Historia de usuario N°01 Iniciar Sesión

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 1	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Iniciar Sesión	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos asignados: 3	Iteración Asignado: 1
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito un inicio de sesión para acceder al sistema. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Se accederá al sistema ingresando el mismo nombre del usuario y contraseña ya registrados del sistema de la clínica. Al ingresar usuario o contraseña incorrectos el sistema debe indicar que existe error. 	

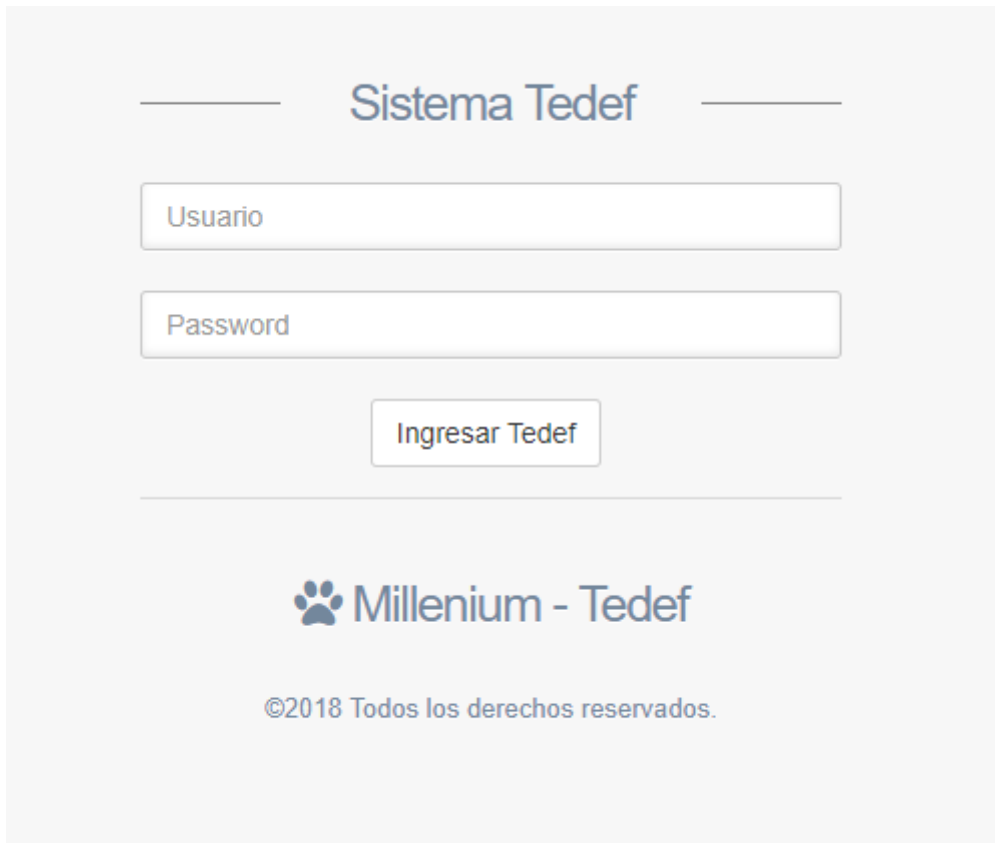
• Tareas por Historia de Usuario

Tabla 29: Tarea de Historia de usuario N°1.1 Diseñar Inicio de Sesión

Inicio Sesión		
Nº de Tarea: 1.1		Nº Historia de Usuario: 1
Nombre de la Tarea: Diseñar Inicio de Sesión		
Fecha Inicio: 01/04/2016	Fecha Fin: 05/04/2016	Tiempo Estimado en Horas: 2
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar e implementar la interfaz de inicio sesión usuario para que puede acceder todo usuario que este registrado.		

- **Diseño e Implementación**

Figura 6: Interfaz de inicio de sesión



The screenshot shows a login interface for 'Sistema Tedef'. At the top, the title 'Sistema Tedef' is centered between two horizontal lines. Below the title are two input fields: the first is labeled 'Usuario' and the second is labeled 'Password'. Below these fields is a button labeled 'Ingresar Tedef'. At the bottom of the interface, there is a logo consisting of a paw print icon followed by the text 'Millenium - Tedef', and below that, the copyright notice '©2018 Todos los derechos reservados.'

Figura 7: Interfaz inicio de sesión incorrecto



The screenshot shows an error message displayed in a red rectangular box. The text inside the box reads: 'Error!' followed by 'El email del usuario o la contraseña son incorrectos'. Below the red box, the word 'Entendido' is displayed as a link.

El encargado de facturación ingresará con su Usuario y Contraseña del sistema transaccional, sino no son correctas mostrará mensaje de error.

• Tarjeta de aceptación

Tabla 30: Prueba de aceptación N°01 Correcto Inicio de sesión

PRUEBA DE ACEPTACION	
Caso de prueba:	
Iniciar Sesión	
Numero caso de prueba:	Numero de historia de usuario:
1	1
Nombre de caso de prueba:	
Correcto Inicio de sesión	
Descripción:	
Como encargado de facturación quiero un inicio se sesión para ingresar al sistema.	
Entradas:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación web. 2. El usuario ingresa su usuario y contraseña del sistema transaccional de la clínica. 3. El usuario da clic en el botón iniciar sesión. 	
Resultado esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema verifica el usuario y contraseña. • El sistema muestra la página principal. 	
Evaluación:	
El inicio de sesión es validado correctamente e ingresa a la aplicación Web.	

4.1.10 ITERACIÓN 2

• Historia de Usuario

Tabla 31: Historia de usuario N° 02 Listar Atenciones

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 2	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Listar Atenciones	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Puntos asignados: 20	Iteración Asignado: 2
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito un listado de las atenciones de pacientes que estén afiliados algún tipo de seguro para así seleccionar las atenciones y generar las tramas para su posterior envío al sistema TEDEF. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> El listado debe mostrar solo paciente que tengan convenio con algún tipo de seguro, a su vez debe mostrar los montos facturados por sus atenciones y fechas de las atenciones. 	

• Tareas por Historia de Usuario

Tabla 32: Tarea de Historia de usuario N° 2.1

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 2.1		N° Historia de Usuario: 2
Nombre de la Tarea: Desarrollar Procedimiento Almacenado		
Fecha Inicio: 06/04/2016	Fecha Fin: 13/04/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en desarrollar un procedimiento almacenado que permita listar las atenciones de pacientes que estén afiliados a un Seguro (Rímac, Pacifico, etc.), para que el usuario seleccione las atenciones que se deseen procesar.		

Tabla 33: Tarea de Historia de usuario N° 2.2 - Diseño e Implementación

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 2.2		N° Historia de Usuario: 2
Nombre de la Tarea: Diseño e Implementación		
Fecha Inicio: 06/04/2016	Fecha Fin: 13/04/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar la interfaz e implementar el procedimiento almacenado que permita listar las atenciones de pacientes que estén afiliados a un Seguro (Rímac, Pacífico, etc.).		

• Diseño e implementación

Buscar Documento - Seleccione uno o varios Documentos

		FECHA FACTURACION	DOCUMENTO	ASEGURADO	SEGURO	SUBTOTAL	IGV	NETO
<input checked="" type="checkbox"/>		01/02/2015	0001-0009396	CHICLAYO TELLO JORGE JOEL	RIMAC EPS	220.14	41.83	261.97
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010500	NEIRA ASCORBE JESSICA MARIA	RIMAC EPS	129.67	24.64	154.31
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010504	MELENDEZ CHUICA JUSTINA	RIMAC EPS	78.94	15.00	93.94
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010505	AGUINAGA CASTRO CARLOS ALBERTO	RIMAC EPS	207.22	39.37	246.59
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010510	NEIRA ASCORBE JESSICA MARIA	RIMAC EPS	387.31	73.59	460.90
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010516	CHUNG CUMPA KAREN	RIMAC EPS	278.52	52.92	331.44
<input checked="" type="checkbox"/>		03/06/2015	0001-0010524	CONTRERAS GONZALES ROSA MARIA	RIMAC EPS	113.47	21.56	135.03

Figura 8: Interfaz listar atenciones

En esta interfaz se listan las atenciones de pacientes con el tipo de seguro Rímac EPS, mostrando la fecha de atención, el número de factura, el subtotal, IGV y el monto neto de la Atención. En esa Lista se seleccionarán las atenciones que se deseen procesar y generar las tablas del modelo Tedef.

• **Tarjeta de aceptación**

Tabla 34: Prueba de aceptación N°02- Correcto Listado de Atenciones

PRUEBA DE ACEPTACION	
Caso de prueba: Listar Atenciones	
Numero caso de prueba: 2	Numero de historia de usuario: 2
Nombre de caso de prueba: Correcto Listado de Atenciones	
Descripción: Como encargado de facturación necesito un listado de las atenciones de pacientes que estén afiliados en algún tipo de seguro, de tal manera que pueda seleccionar las atenciones que deseo enviar al sistema TEDEF CLIENTE.	
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario Elige el rango de fechas para el listado de atenciones. 2. El usuario Selección el tipo de Seguro para el listado de atenciones 3. El usuario da click en el botón Agregar Atenciones Facturadas. 	
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema verifica el ejecuta el procedimiento almacenado. • El sistema muestra el listado de atenciones. 	
Evaluación: El listado de atenciones es ejecutado correctamente y se muestra en una modal de la aplicación Web.	

4.1.11 ITERACIÓN 3

• Historia de Usuario

Tabla 35: Historia de usuario N° 3 - Generar y Exportar Documento Facturador

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 3	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Documento Facturador	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 3
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 1: Documento Facturador, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta primera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

• Tareas por Historia de Usuario

Tabla 36: Tarea de Historia de usuario N° 3.1

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 3.1		Nº Historia de Usuario: 3
Nombre de la Tarea: Desarrollar Procedimiento Almacenado		
Fecha Inicio: 14/04/2016	Fecha Fin: 15/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en desarrollar un procedimiento almacenado que permita generar la tabla 1: Documento facturador de la prestación, con los datos procesados de acuerdo al modelo Tedef.		

Tabla 37: Tarea de Historia de usuario N°3.2

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 3.2		N° Historia de Usuario: 3
Nombre de la Tarea: Diseño diagrama de clases		
Fecha Inicio: 14/04/2016	Fecha Fin: 15/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar el diagrama de clases identificando los atributos y métodos para Generar y Exportar Documento Facturador		

Tabla 38: Tarea de Historia de usuario N°3.3

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 3.3		N° Historia de Usuario: 3
Nombre de la Tarea: Diseño base de datos Tabla 1		
Fecha Inicio: 14/04/2016	Fecha Fin: 15/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar la tabla en SQLServer para el Documento Facturador.		

- Diseño e implementación

Figura 9: Interfaz del Documento Facturador

#	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C2
NaN20160421	215944	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0047185	20150603	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	35.00	6.€
NaN20160421	215937	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0046911	20150509	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	113.47	21
NaN20160421	215937	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0046903	20150509	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	35.00	6.€
NaN20160421	215943	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0047155	20150530	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	35.00	6.€
NaN20160421	215943	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0010436	20150525	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	97.93	18
NaN20160421	215943	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0047079	20150525	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	35.00	6.€
NaN20160421	215942	0000010	20001	20587463245	1405087	01	0001-0047087	20150525	99999	00001	01	999	0.00		1	0.00	0.00	0.00	35.00	6.€

En esta primera tabla llamada Documento Facturador se visualizan los datos generados de las atenciones seleccionadas. Esta tabla contiene 29 columnas, en cada columna se visualizan información que ha sido transformada en base al Modelo Tedef-Susalud de la tabla 1.

• Tarjeta de aceptación

Tabla 39: Prueba de aceptación N° 03

PRUEBA DE ACEPTACION	
Caso de prueba: Generar y Exportar Documento Facturador	
Numero caso de prueba: 3	Numero de historia de usuario: 3
Nombre de caso de prueba: Correcto funcionamiento para generar el documento facturador	
Descripción: Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 1: Documento Facturador, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío.	
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selección las filas de atenciones que se procesaran. 2. El usuario da click en el botón procesar Atenciones. 	
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema procesa las filas seleccionadas e inicia el procedimiento almacenado para la tabla 1. • El sistema muestra la ejecución de la tabla 1: Documento facturador. 	
Evaluación: El procesamiento de la tabla 1: es ejecutado correctamente y se muestra en una tabla el resultado en la aplicación Web.	

4.1.12 ITERACIÓN 4

• Historia de Usuario

Tabla 40: Historia de usuario N° 04 - Generar y Exportar Prestación

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 4	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Prestación	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 4
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 2: Características generales de la Prestación, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta segunda tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

• Tareas por Historia de Usuario

Tabla 41: Tareas por Historia de Usuario N° 4.1

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 4.1		Nº Historia de Usuario: 4
Nombre de la Tarea: Desarrollar Procedimiento Almacenado		
Fecha Inicio: 16/05/2016	Fecha Fin: 25/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en desarrollar un procedimiento almacenado que permita generar los datos procesados de la tabla 2: Características generales de la Prestación.		

Tabla 42: Tareas por Historia de Usuario N° 4.2

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 4.2		Nº Historia de Usuario: 4
Nombre de la Tarea: Diseño diagrama de clases		
Fecha Inicio: 16/05/2016	Fecha Fin: 25/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar el diagrama de clases identificando los atributos y métodos para Generar y Exportar la tabla 2: Características generales de la Prestación.		

Tabla 43: Tareas por Historia de Usuario N° 4.3

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 4.3		N° Historia de Usuario: 4
Nombre de la Tarea: Diseño base de datos Tabla 2		
Fecha Inicio: 16/05/2016	Fecha Fin: 25/05/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar la tabla en SQL Server para las Características generales de la Prestación.		

• Diseño e implementación

Figura 10: Interfaz de las Características de la Prestación

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	1	1		1	16783700	29249	99		99	4	100	562.6		20150517	122032	CM	042857	1		
20394723259	1405807	01	0001-0047401	1	2	1		1	16532545	29248	99		99	4	100	N64.4		20150517	122032	CM	026731	1		

En esta segunda tabla llamada Características de la prestación se visualizan los datos generados de las atenciones seleccionadas. Esta tabla contiene 46 columnas, en cada columna se visualizan información que ha sido transformada en base al Modelo Tedef-Susalud de la tabla 2.

• Tarjetas de aceptación

Tabla 44: Prueba de Aceptación N° 04

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Generar y Exportar Prestación	
Numero caso de prueba: 4	Numero de historia de usuario: 4
Nombre de caso de prueba: Correcto funcionamiento para generar la tabla 2: características generales de la Prestación.	
Descripción: Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 2: características generales de la Prestación del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío.	
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selección las filas de atenciones que se procesaran. 2. El usuario da click en el botón procesar Atenciones. 	
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema procesa las filas seleccionadas e inicia el procedimiento almacenado para la tabla 2. • El sistema muestra la ejecución de la tabla 2: características generales de la Prestación. 	
Evaluación: El procesamiento de la tabla 2: es ejecutado correctamente y se muestra en una tabla el resultado en la aplicación Web.	

4.1.13 ITERACIÓN 5

• Historia de Usuario

Tabla 45: Historia de Usuario N° 05

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 5	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 5
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la Prestación, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

• Tareas por Historia de Usuario

Tabla 46: Tarea por Historia de Usuario N° 5.1

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 5.1		Nº Historia de Usuario: 5
Nombre de la Tarea: Desarrollar Procedimiento Almacenado		
Fecha Inicio: 26/05/2016	Fecha Fin: 09/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en desarrollar un procedimiento almacenado que permita generar los datos procesados de la tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la Prestación.		

Tabla 47: Tarea por Historia de Usuario N° 5.2

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 5.2		Nº Historia de Usuario: 5
Nombre de la Tarea: Diseño diagrama de clases		
Fecha Inicio: 26/05/2016	Fecha Fin: 09/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar el diagrama de clases identificando los atributos y métodos para Generar y Exportar la tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la Prestación.		

Tabla 48: Tarea por Historia de Usuario N° 5.3

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 5.3		N° Historia de Usuario: 5
Nombre de la Tarea: Diseño base de datos Tabla 3		
Fecha Inicio: 26/05/2016	Fecha Fin: 09/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar la tabla en SQL Server para los detalles de los procedimientos y servicios de la Prestación.		

- **Diseño e implementación**

Figura 11: Interfaz Detalle del Servicio de la Prestación

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	1	03	1	PIE	20150517	CM	042657	1	27.32	2.73	27.32	0.00	\$82.5	A	06
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	2	03	2	TOBILLO	20150517	CM	042657	1	37.80	3.78	37.80	0.00	\$82.5	A	06
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	3	03	3	BOTA	20150517	CM	042657	1	96.00	9.60	96.00	0.00	\$82.5	A	03
20394723259	1405807	01	0001-0047401	1	1	03	4	GINECOLOGIA	20150517	CM	026731	1	35.00	25.42	35.00	0.00	\$54.4	A	02

En esta tercera tabla llamada Detalle del Servicio se visualizan los datos generados de las atenciones seleccionadas. Esta tabla contiene 20 columnas, en cada columna se visualizan información que ha sido transformada en base al Modelo Tedef-Susalud de la tabla 3. (VER ANEXO N°03)

- **Tarjetas de aceptación**

Tabla 49: Prueba de Aceptación N° 05

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Generar y Exportar Procedimiento de la Prestación	
Numero caso de prueba: 5	Numero de historia de usuario: 5
Nombre de caso de prueba: Correcto funcionamiento para generar la tabla 3: Procedimiento de la Prestación.	
Descripción: Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 3: Procedimiento de la Prestación del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío.	
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario selección las filas de atenciones que se procesaran. 4. El usuario da click en el botón procesar Atenciones. 	
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema procesa las filas seleccionadas e inicia el procedimiento almacenado para la tabla 3. • El sistema muestra la ejecución de la tabla 3: Procedimiento de la Prestación. 	
Evaluación: El procesamiento de la tabla 3: es ejecutado correctamente y se muestra en una tabla el resultado en la aplicación Web.	

4.1.14 ITERACIÓN 6

• Historias de Usuarios

Tabla 50: Historia de Usuario N° 06

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 6	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Detalles Farmacia	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 4: detalle de los productos de farmacia, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 51: Historia de Usuario N° 07

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 7	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar y Exportar Detalle de servicio Odontológico	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos asignados: 40	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 5 detalle de servicio odontológico, del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Para esta tercera tabla se debe cumplir con todas las restricciones de transformación de los datos de acuerdo a la Cabecera del Documento Facturador del modelo TEDEF (Ver aquí el modelo TEDEF: http://portales.susalud.gob.pe/web/cdi/tedef). 	

Tabla 52: Historia de Usuario N° 08

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 8	Usuario: Encargado de facturación
Nombre de la historia: Generar Reporte de facturas procesadas	Dependencia para su desarrollo: No aplica
Prioridad en el negocio: Medio	Riesgo en desarrollo: Medio
Puntos asignados: 20	Iteración Asignado: 6
Responsable: Alva Mamani José	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere reportes de las facturas procesadas por lotes. En un lote pueden incluir una o más facturas procesadas para cada seguro afiliado. 	
Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Los reportes de facturas procesadas se deberán filtrar por fecha y tipo de seguro. El reporte debe mostrar las fechas de envío, los nombres del paciente y el tipo de Seguro afiliado. 	

• **Tareas por Historia de Usuario**

Tabla 53: Tarea por Historia de Usuario N° 6.1

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 6.1		Nº Historia de Usuario: 6
Nombre de la Tarea: Desarrollar Procedimiento Almacenado		
Fecha Inicio: 10/06/2016	Fecha Fin: 24/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 10
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en desarrollar un procedimiento almacenado que permita generar los datos procesados de la tabla 4: detalle de los productos de farmacia.		

Tabla 54: Tarea por Historia de Usuario N° 6.2

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 6.2		Nº Historia de Usuario: 6
Nombre de la Tarea: Diseño diagrama de clases		
Fecha Inicio: 10/06/2016	Fecha Fin: 24/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar el diagrama de clases identificando los atributos y métodos para Generar y Exportar la tabla 4: detalle de los productos de farmacia.		

Tabla 55: Tarea por Historia de Usuario N° 6.3

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
Nº de Tarea: 6.3		Nº Historia de Usuario: 6
Nombre de la Tarea: Diseño base de datos Tabla 4		
Fecha Inicio: 10/06/2016	Fecha Fin: 24/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en diseñar la tabla en SQL Server detalle de los productos de farmacia.		

Tabla 56: Tarea por Historia de Usuario N° 6.4

TAREA POR HISTORIA DE USUARIO		
N° de Tarea: 6.4		N° Historia de Usuario: 7
Nombre de la Tarea: Reporte de facturas procesadas		
Fecha Inicio: 10/06/2016	Fecha Fin: 24/06/2016	Tiempo Estimado en Horas: 1
Responsable: Alva Mamani José		
Descripción: Consiste en implementar los reportes de las tramas que han sido generadas por fechas y seguros.		

• Diseño e implementación

Figura 12: Interfaz detalles de los Productos de Farmacia

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	1	C	EG002940000	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	20150517	1.00	8.30	0.83	8.30	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	2	I	F00000015			20150517	2.00	17.02	3.40	34.04	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	3	I	F00000016			20150517	2.00	4.53	0.99	9.85	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	4	I	F00000025			20150517	1.00	3.85	0.39	3.85	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	5	C	E0146160000	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	20150517	3.00	8.81	2.64	26.44	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX
20394723259	1405807	01	0001-0047400	1	6	C	N0150320001	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	20150517	10.00	7.67	7.67	76.70	0.00	582.6	A	XXXXXXXXXXXXXX

En esta cuarta tabla llamada Productos de Farmacia se visualizan los datos generados de las atenciones seleccionadas. Esta tabla contiene 19 columnas, en cada columna se visualizan información que ha sido transformada en base al Modelo Tedef-Susalud de la tabla 4.

Nota: La quinta tabla de Servicio Dental se muestra un archivo en blanco debido a que la clínica no cuenta con servicio Dental.

Figura 13: Interfaz de Reporte de Facturas Procesadas

FECHA	LOTE	DOCUMENTO	PACIENTE
2016-06-22	0000128	0001-0047400	TINZAL VASQUEZ CONSUELO
2016-06-22	0000128	0001-0047401	AMAYA ACUÑA ARACELY ANALI
2016-06-22	0000128	0001-0047402	GUEVARA PEREZ EGLICERIO WALTHER

En este reporte se ingresa la fecha y el tipo de seguro y así visualizar las facturas por Lotes que han sido generados para su envío al sistema Tedef-Susalud. Se ingresa la fecha y el tipo de seguro.

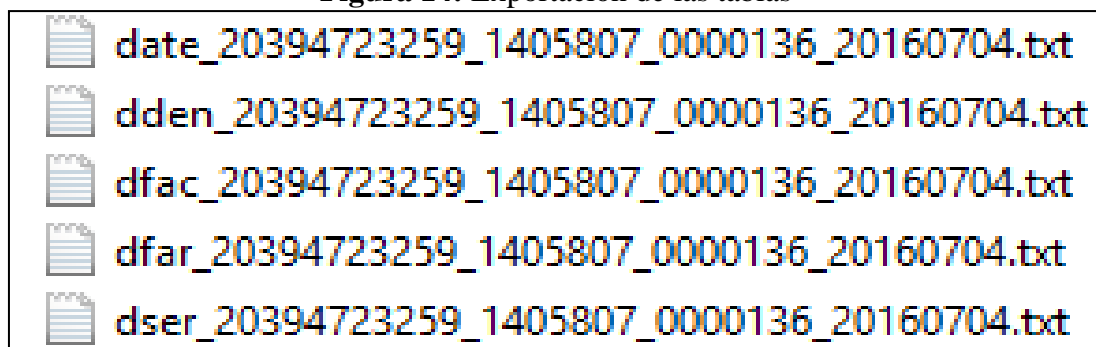
• Tarjeta de aceptación

Tabla 57: Prueba de Aceptación N° 06

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Generar y Exportar Detalles Farmacia	
Numero caso de prueba: 6	Numero de historia de usuario: 6
Nombre de caso de prueba: Correcto funcionamiento para generar la tabla 4: detalles de los productos de farmacia.	
Descripción: Como encargado de facturación necesito que el sistema me genere los datos procesados de la tabla 4: detalles de los productos de farmacia del modelo Tedef y a su vez, que exporte en formato txt para su posterior envío.	
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> El usuario selección las filas de atenciones que se procesaran. El usuario da click en el botón procesar Atenciones. 	
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> El sistema procesa las filas seleccionadas e inicia el procedimiento almacenado para la tabla 4. El sistema muestra la ejecución de la tabla 4: detalles de los productos de farmacia. 	
Evaluación: El procesamiento de la tabla 4: es ejecutado correctamente y se muestra en una tabla el resultado en la aplicación Web.	

4.1.15 Exportación de las tablas

Figura 14: Exportación de las tablas



La aplicación web genera 5 archivos en formato txt cumpliendo con los estándares de transmisión: <Nombre de la tabla>_<ruc_proveedor>_<Código IPRESS>_<lote>_<fecha>.txt

4.1.16 Validación del contenido de las Tablas

Figura 15: Ingreso al sistema TEDEF-SUSALUD con usuario y contraseña

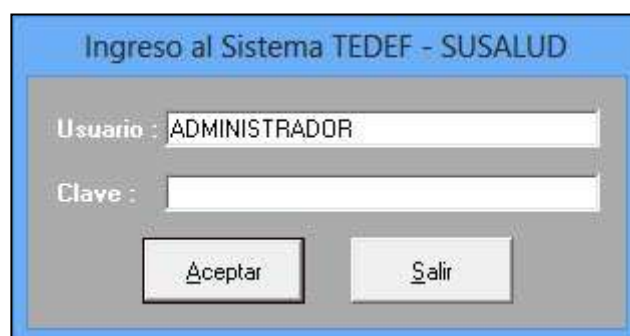
The image shows a login window titled 'Ingreso al Sistema TEDEF - SUSALUD'. It has a light blue border. Inside, there are two input fields: 'Usuario : ADMINISTRADOR' and 'Clave :'. Below the fields are two buttons: 'Aceptar' and 'Salir'.

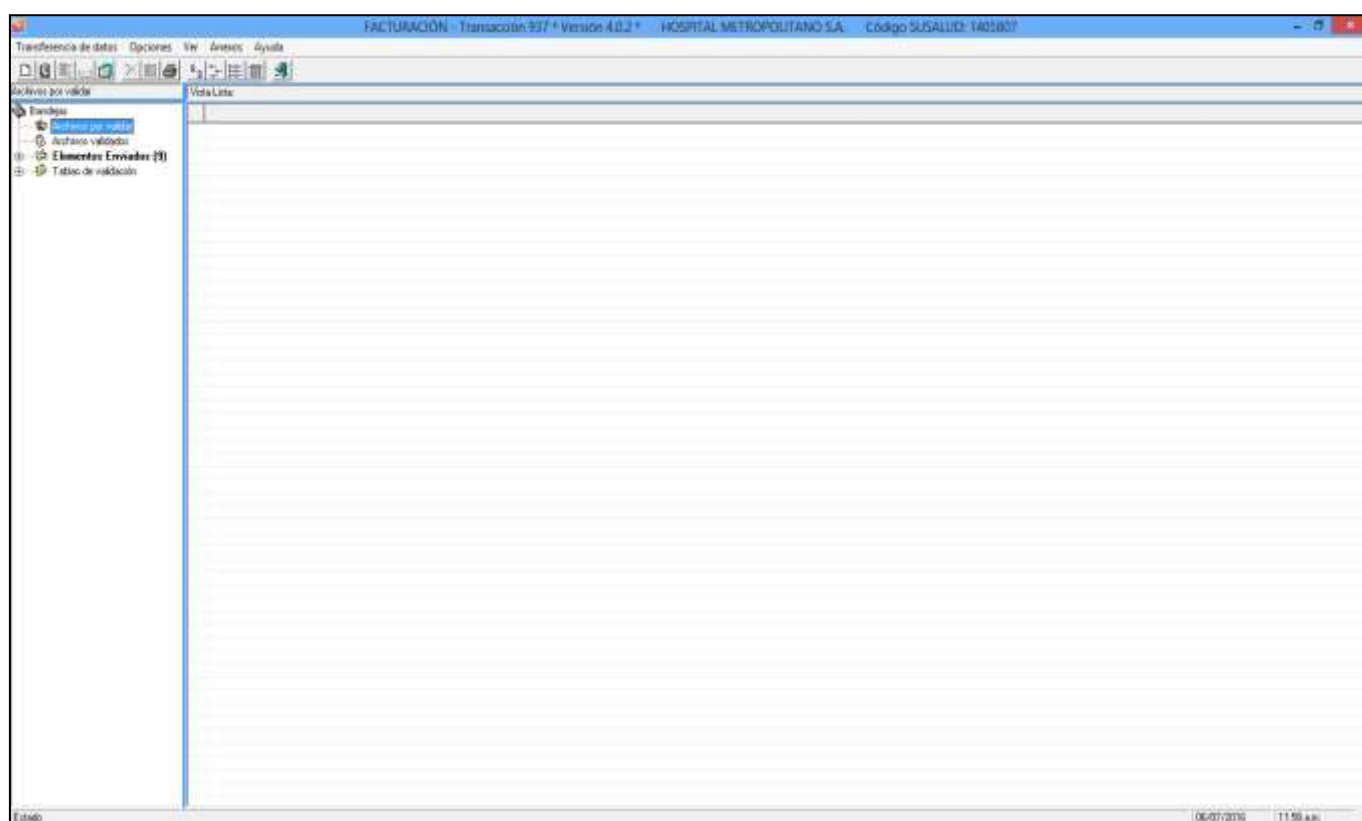
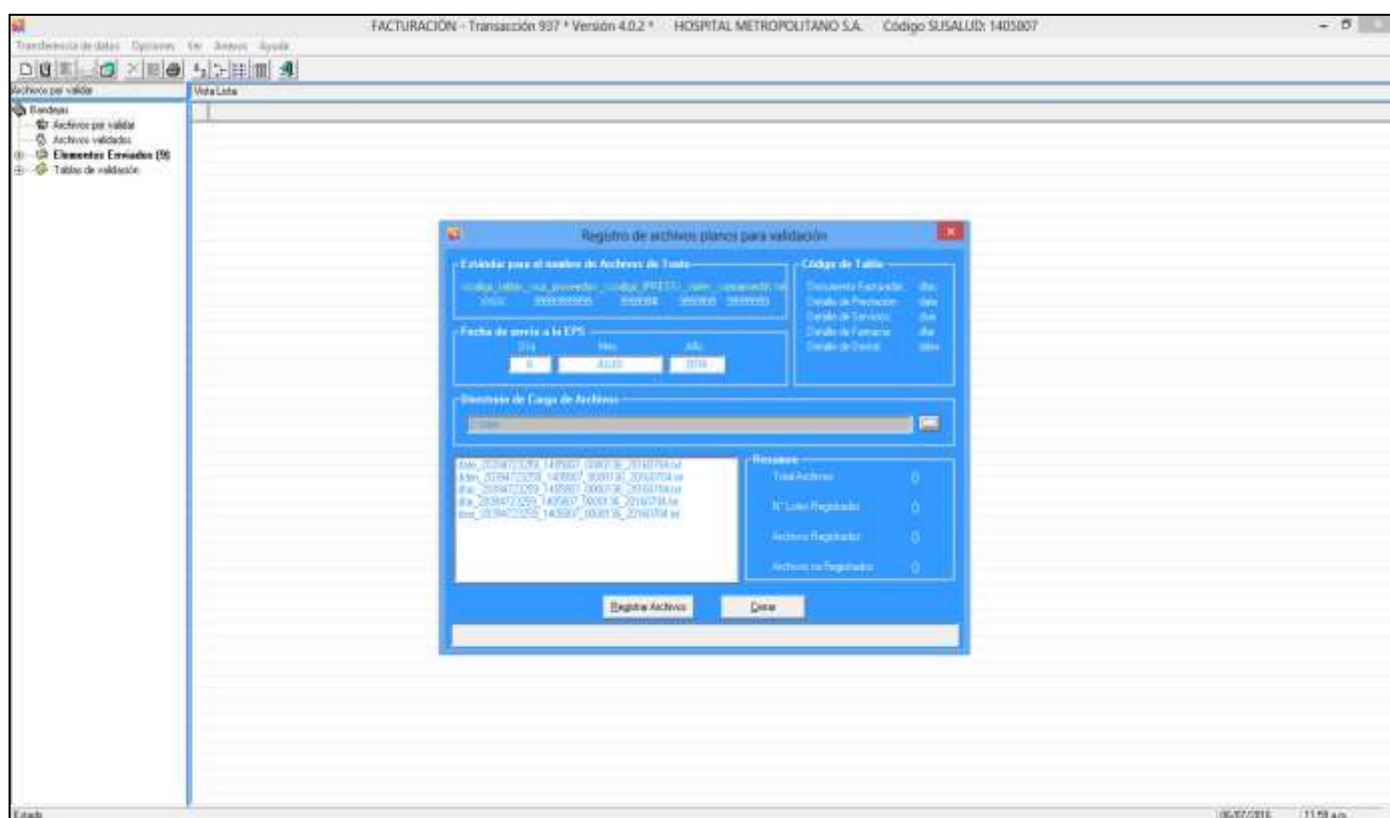
Figura 16: Interfaz general del sistema TEDEF-SUSALUD para la validación**Figura 17:** Registro de archivos planos para la validación

Figura 18: Registro de archivos sin errores

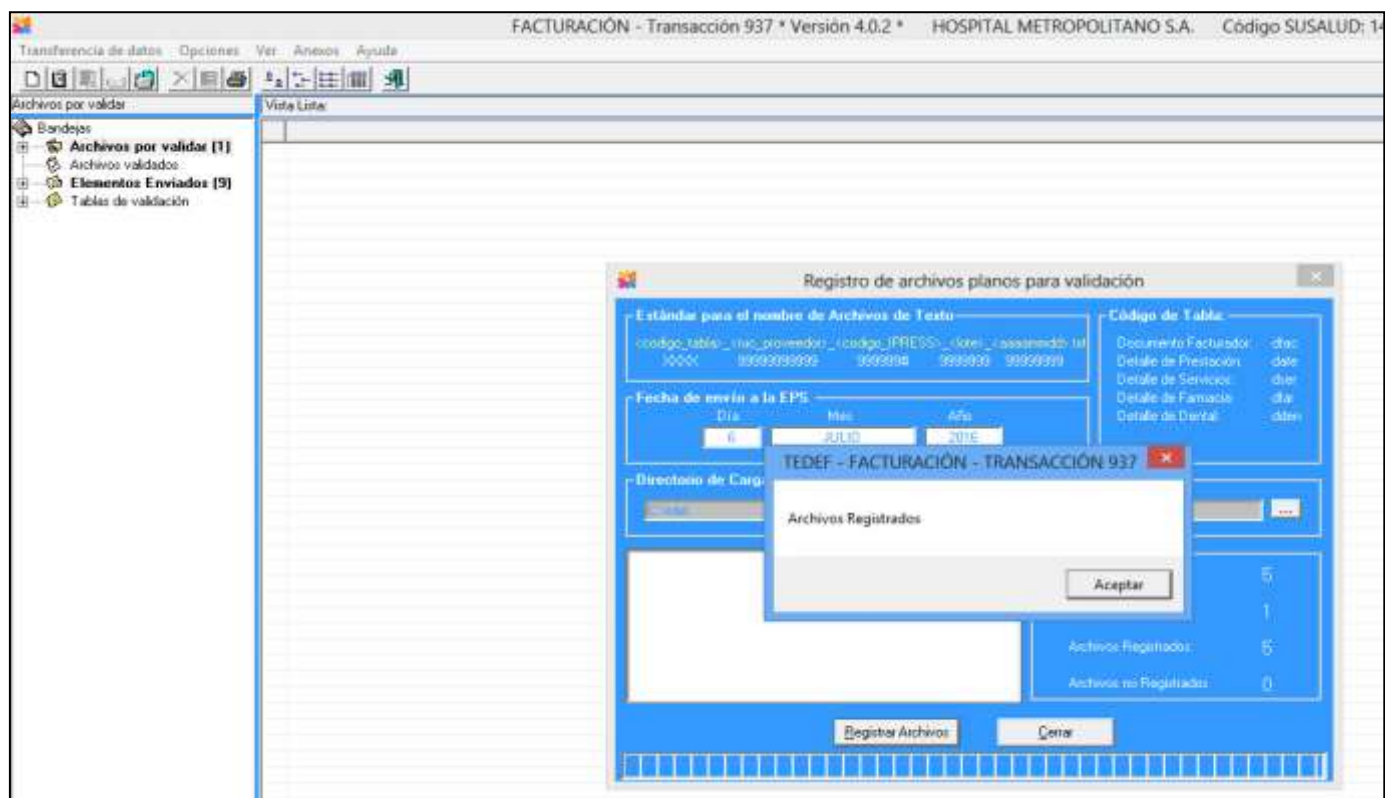


Figura 19: Registro de archivos listo para la Validación

FACTURACIÓN - Transacción 937 * Versión 4.0.2 * HOSPITAL METROPOLITANO S.A. Código SUSALUD: 1405807

Transferencia de datos Opciones Ver Anexos Ayuda

LOTE 136 06/07/2016 11:53:18 a.m. Contiene 5 registro(s)

Fecha de Registro	Tipo de Proceso	Tabla	Nombre del Archivo	Fecha y Hora	Tamaño del Archivo	Total Re...
06/07/2016 11:59:1...	FACTURACION	FACTURA	date_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16...		1
06/07/2016 11:59:1...	FACTURACION	ATENCION	date_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16...		1
06/07/2016 11:59:1...	FACTURACION	SERVICIOS	date_20394723259_1405807...	05/jul/2016 23...		2
06/07/2016 11:59:1...	FACTURACION	FARMACIA	date_20394723259_1405807...	04/jul/2016 17...		2
06/07/2016 11:59:1...	FACTURACION	DENTAL	date_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16...		

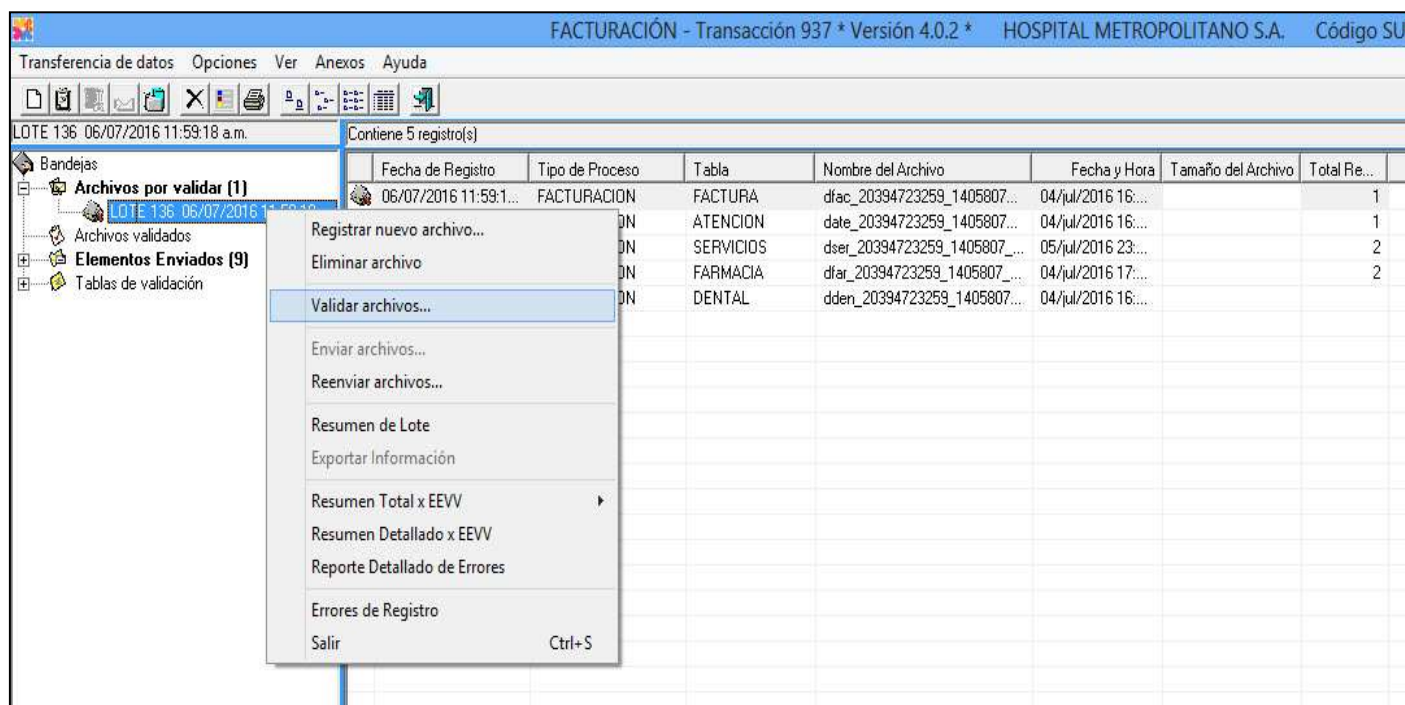
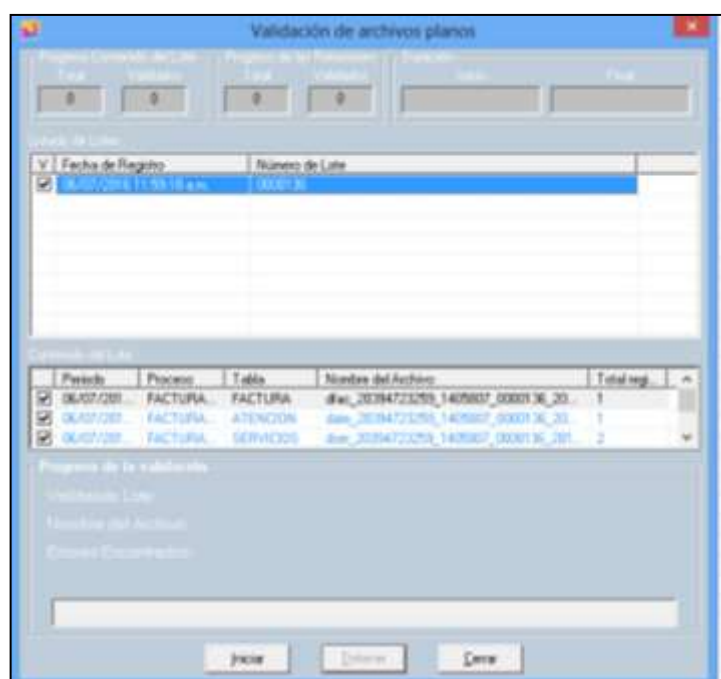

Figura 20: Registro de archivos listo para la Validación**Figura 21:** Selección del Lote a Validar

Figura 22: Validación del lote sin errores

FACTURACIÓN - Transacción 937 * Versión 4.0.2 * HOSPITAL METROPOLITANO S.A. Código SUSALUD: 1405807									
Transferencia de datos Opciones Ver Anexos Ayuda									
LOTE 136 06/07/2016 11:58:18 a.m. Contiene 5 registros									
Bandejas	Fecha de Validación	Tipo de Proceso	Tabla	Nombre del Archivo	Fecha y Hora	Tamaño del Archivo	Total Registros	Reg. Enviados	(%) Errores
Archivos por validar	06/07/2016 11:58:1...	FACTURACION	FACTURA	dfac_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16:...		1		
Archivos validados (1)	06/07/2016 11:58:1...	FACTURACION	ATENCION	date_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16:...		1		
LOTE 136 06/07/2016 11:58:18 a.m.	06/07/2016 11:58:1...	FACTURACION	SERVICIOS	dser_20394723259_1405807...	05/jul/2016 23:...		2		
Elementos Enviados (9)	06/07/2016 11:58:1...	FACTURACION	FARMACIA	dfar_20394723259_1405807...	04/jul/2016 17:...		2		
Tablas de validación	06/07/2016 11:58:1...	FACTURACION	DENTAL	dden_20394723259_1405807...	04/jul/2016 16:...				

Figura 23: Reporte del Lote validado



SUNASA
SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE ASEGURAMIENTO EN SALUD

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ASEGURAMIENTO EN SALUD

Pág: 1 de 1

Fec: 06/07/2016 12:08

Control de Lotes

LOTES

Por VALIDAR 0

VALIDADO con ERROR 0

VALIDADO por ENVIAR a EPS 1

ENVIADO a EPS 8

REENVIADO a EPS 0

TOTAL REGISTRADO 9

Figura 24: Reporte del Lote validado sin errores

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Pág: 1 de 1

Fec: 06/07/2016 12:09

Detalle de Lotes Validados

Tipo Proceso : FACTURACION

Periodo : 06/07/2016 12:06:05 p.m.

Nombre de la Tabla	Nombre del Archivo	Long. de Trama	Fecha y Hora del Archivo	Total Registros	Con Errores	Estado
FACTURA	dfac_20394723259_1405807_0000136_20160	280	04/07/2016 04:49:24	1	0	VALIDADO
ATENCION	date_20394723259_1405807_0000136_20160	416	04/07/2016 04:57:44	1	0	VALIDADO
SERVICIOS	dser_20394723259_1405807_0000136_20160	200	05/07/2016 11:48:22	2	0	VALIDADO
FARMACIA	dfar_20394723259_1405807_0000136_20160	153	04/07/2016 05:05:08	2	0	VALIDADO
DENTAL	dden_20394723259_1405807_0000136_20160	52	04/07/2016 04:42:22	0	0	VALIDADO

V. DISCUSIÓN

5.1 Indicador 1: Tiempo de elaboración de los lotes electrónicos

Mediante la simulación realizada a través de la técnica de observación experimental del cual se utilizó como instrumento un cronometro para tomar el tiempo que emplea el personal involucrado en digitalizar los lotes electrónicos manualmente y para el sistema web propuesto se realizó una simulación con las herramientas de consola de los navegadores que permiten ver el tiempo de respuesta de las consultas o procedimientos generados.

Tabla 58: Valores para el indicador Tiempo para la generación de Lotes Electrónicos

#	Proceso para el tiempo de generar los archivos	TIEMPO ANTES	TIEMPO DESPUÉS
1	Tabla 1: cabecera del documento facturador	20 min	0.0207 min
2	Tabla 2: características generales de la prestación	20 min	0.0205 min
3	Tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la prestación	10 min	0.0233 min
4	Tabla 4: detalle de los productos de farmacia	10 min	0.0228 min
5	Tabla 5: detalle del servicio odontológico	0 min	0 min
TOTAL		60 min	0.0873 min
TIEMPO DISMINUIDO		59.91 %	

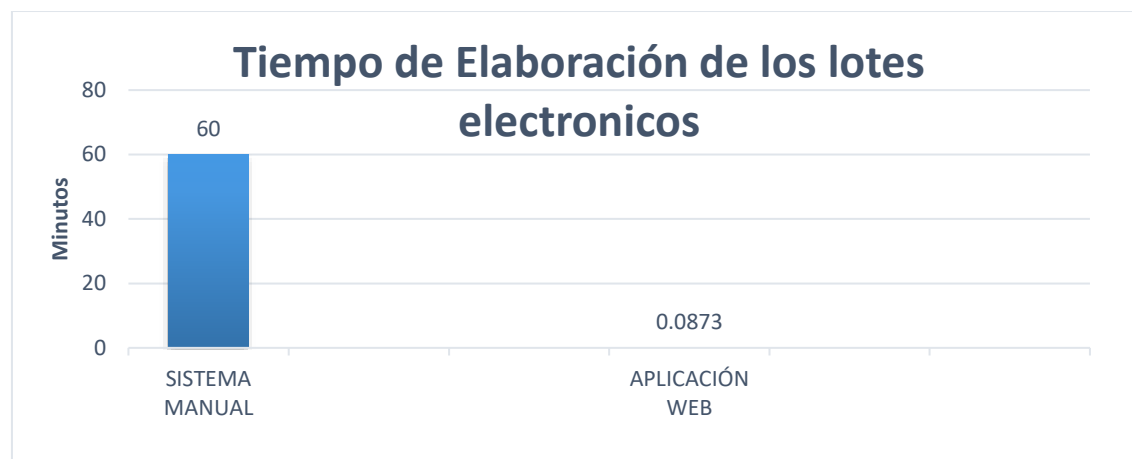


Figura 25: Tiempo para la generación de Lotes Electrónicos

Contrastación de hipótesis (Anexo N°06)

H_0 =No hay diferencia significativa en las medias del tiempo antes y tiempo después del tratamiento.

H_1 = Hay una diferencia significativa en las medias del tiempo antes y tiempo después del tratamiento.

$$H_0: T_1 = T_2$$

$$H_1: T_1 > T_2$$

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N} = 57.60859$$

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{N - 1}} = 2.22406$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{\sigma_d}{\sqrt{N}}} = 132.077$$

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Tiempo1	57,69	26	2,223	,436
	Tiempo2	,083719	26	,0041761	,0008190

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Tiempo1 & Tiempo2	26	-,264	,193

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Tiempo1 - Tiempo2	57,6085885	2,2240629	,4361746	56,7102700	58,5069069	132,077	25	,000

Figura 26: Resultados de la prueba T para tiempos

No se acepta H_0

Como podemos observar, con el apoyo de la aplicación web se logró reducir en un 56.91% el tiempo en la generación de lotes electrónicos.

5.2 Indicador 2: Costo en la elaboración de los lotes electrónicos

Mediante la realización del cálculo de remuneración utilizando como herramienta una hoja de cálculo, se pudo obtener el costo y la cantidad de mano de obra necesario para poder digitalizar la trama electrónica manualmente.

Tabla 59: Valores para el indicador Costo en la elaboración de los lotes electrónicos

Costo en la elaboración de los lotes electrónicos	Descripción de Proceso	Costo Antes	Costo Después
	Costo en la elaboración de los lotes electrónicos	S/. 3,058.04	S/. 1,062.68
	Disminución	S/. 1,995.36	



Figura 27: Costo de mano de obra

Contrastación de hipótesis (ver Anexo N°06)

H_0 =No hay diferencia significativa en las medias del costo antes y el costo después del tratamiento.

H_1 = Hay una diferencia significativa en las medias del costo antes y el costo después del tratamiento.

$$H_0: C_1 = C_2$$

$$H_1: C_1 > C_2$$

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N} = 360.56$$

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{N - 1}} = 603.80$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{\sigma d}{\sqrt{N}}} = 1.034$$

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Costo1	1019,3467	3	1709,28092	986,85380
	Costo2	658,7833	3	1105,64782	638,34606

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Costo1 & Costo2	3	1,000	,007

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Costo1 - Costo2	360,56333	603,79648	348,60206	-1139,35028	1860,47695	1,034	2	,410

Figura 28: Resultados de la prueba T para costos

No se acepta H0

Como podemos observar, con el apoyo de la aplicación web el costo de mano de obra se redujo en S/. 1,995.36 nuevos soles

5.3 Indicador 3: Número de lotes validados correctamente

Mediante el sistema Tedef de SuSalud se obtuvo los reportes de los lotes electrónicos que no pasaron la prueba de validación, y así mismo se obtuvo los reportes de los lotes electrónicos que pasaron la prueba de validación con el sistema web propuesta.

Tabla 60: Valores para el indicador Número de lotes validados

lotes electrónicos	Sistema Manual	Aplicación Web
Primer Lote electrónico	0%	100%
Segundo Lote electrónico	0%	100%
Tercer Lote electrónico	0%	100%
Cuarto Lote electrónico	0%	100%
TOTAL	0%	100%
	100%	

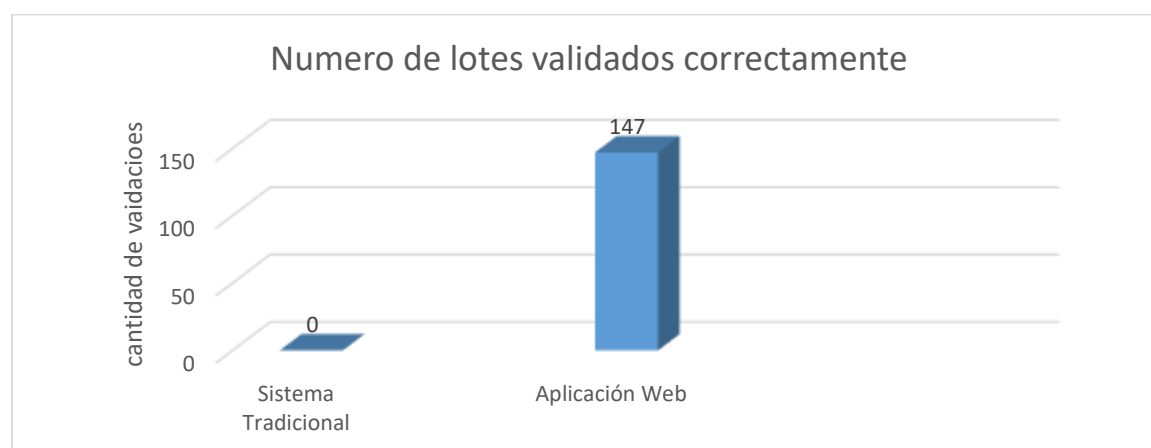


Figura 29: Número de lotes validados correctamente

Contrastación de hipótesis (Anexo N° 06 indicador 3)

H_0 =No hay diferencia significativa en las medias de los lotes validados con el sistema simulado y la validación después del tratamiento con la aplicación web.

H_1 = Hay una diferencia significativa en las medias de los lotes validados con el sistema simulado y la validación después del tratamiento con la aplicación web.

$$H_0: X_1 = X_2$$

$$H1: X1 > X2$$

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N} = 5.69$$

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{N - 1}} = 2.619$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{\sigma d}{\sqrt{N}}} = 11.081$$

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	ErroresAntes	5,69	26	2,619	,514
	ErroresDespues	,00	26	,000	,000

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 ErroresAntes & ErroresDespues	26		

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	ErroresAntes - ErroresDespues	5,692	2,619	,514	4,634	6,750	11,081	25	,000

Figura 30: Resultados de la prueba T para validaciones

No se acepta H0

Como podemos observar, con el apoyo de la aplicación web se logró aumentar el número de lotes validados exitosamente.

5.4 Indicador 4: Nivel del riesgo

Mediante la matriz de riesgo realizada, se pudo estimar el nivel de riesgo de incurrir en alguna multa o sanción por no pasar la prueba de validación en el sistema manual, y con el sistema propuesto se volvió a analizar la matriz de riesgo para estimar el nuevo valor del riesgo una vez pasada las pruebas de validaciones.

Tabla 61: Valores para el indicador Nivel del riesgo

Nivel del Riesgo	Descripción	Sin la Aplicación Web	Con la Aplicación Web
	Demora de tiempo en digitalizar	100 %	11 %
	Equivocación del personal	33 %	11 %
	Desconocimiento del proceso de Facturación	44 %	44 %
	Total	59 % Riesgo	22 % de Riesgo
	Disminución	37 %	

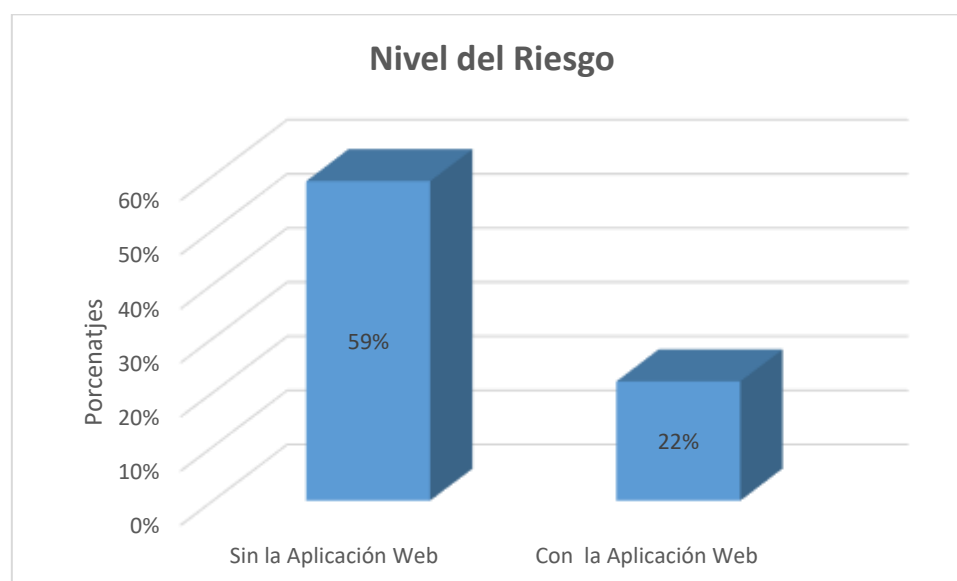


Figura 31: Número de lotes validados correctamente

Contrastación de hipótesis (ver Anexo N°06)

H_0 =No hay diferencia significativa en las medias en el nivel del riesgo sin la Aplicación web y el tratamiento después de la aplicación web.

H_1 = Hay una diferencia significativa en las medias en el nivel del riesgo sin la Aplicación web y el tratamiento después de la aplicación web.

$$H_0: X_1 = X_2$$

$$H_1: X_1 > X_2$$

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N} = 0.37$$

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{N - 1}} = 0.46357$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{\sigma d}{\sqrt{N}}} = 1.382$$

➔ Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Riesgo1	,5900	3	,35930	,20744
	Riesgo2	,2200	3	,19053	,11000

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Riesgo1 & Riesgo2	3	-,362	,765

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Riesgo1 - Riesgo2	,37000	,46357	,26764	-,78158	1,52158	1,382	2	,301

Figura 32: Resultados de la prueba T para validaciones

No se acepta H0

Como podemos observar, con el apoyo de la aplicación web se disminuyó el nivel del riesgo en un 37%.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ Se logró disminuir el tiempo de elaboración de los lotes electrónicos en un 59.91%, ya que la elaboración de los lotes electrónicos manualmente se tomaba 1 hora por la abundancia de datos que debían ser digitalizados y con la aplicación web propuesta se logró mayor rapidez al momento de generar los lotes, así mismo cumplimiento con las exigencias impuestas por SUSALUD en la resolución de la superintendencia N° 094-2013-SUNASA/CD.
- ✓ Se logró disminuir el costo de mano de obra en la elaboración de los lotes electrónicos en un 65.15%, ya que anteriormente se estimaba a 3 personas necesarias para satisfacer la demanda de las atenciones facturadas para la elaboración de los lotes electrónicos, y ahora con el sistema web propuesto se estima solo a 1 persona encargada de la gestión del sistema, reduciendo las demoras y los errores al digitalizar.
- ✓ Se logró aumentar el número de lotes validados en un 100%, ya que sin el sistema propuesto los lotes electrónicos no lograron pasar las pruebas de validación por causa de los errores encontrados y mostrados en los reportes del sistema Tedef de Susalud, y con el sistema propuesto se evitó errores de digitación y así poder pasar la prueba de validación de los lotes electrónicos.
- ✓ Se logró disminuir el nivel de riesgo en un 37% de incurrir en algún tipo de sanción, ya que sin el sistema propuesto el riesgo era muy elevado por el motivo que los lotes electrónicos contenían errores que impedían pasar la prueba de validación y Susalud puede sancionar por la demora de registro de los lotes electrónicos. Ahora el sistema propuesto genera lotes electrónicos que pasan las pruebas de validación exitosamente y así cumplir con las exigencias establecidas por Susalud.

Recomendaciones

- ✓ Para futuras investigaciones queda por mejorar la aplicación web en un sistema configurable para que se adapte a diferentes tipos de base de datos, y así genere lotes electrónicos, de tal manera que las diferentes clínicas, hospitales y seguros existentes puedan utilizar esta aplicación web y ser configurable a sus necesidades.
- ✓ Para futuras investigaciones queda por mejorar la explotación de los datos generados por el sistema propuesto de lotes electrónicos, ya que con el tiempo se acumulará mucha data que puede ser trabajada para generar analítica de datos y así ser utilizados para tomar mejores decisiones acerca de los servicios que se facturan.
- ✓ Para futuras investigaciones queda por incorporar un servicio web que permita enviar los lotes electrónicos a través de APIS para mejorar la forma de envío, la velocidad de transferencia y ser usada bajo cualquier sistema tipo escritorio, web o móvil, y así mantener un envío estándar que las últimas tecnologías demandan.
- ✓ Para futuras investigaciones queda por agregar una aplicación móvil que permita ver los reportes acerca del estado de los lotes electrónicos, permitiendo dar seguimiento desde cualquier lugar con acceso a internet y tener un control de las atenciones facturadas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] M. A. B. García, «Propuesta de Modelo de Supervisión de la Superintendencia Nacional de Aseguramiento en Salud a las IAFAS e IPRESS,» 2011.
- [2] Susalud, «Mundo Ipress,» Junio 2015. [En línea]. Available: <http://portales.susalud.gob.pe/web/mundo-ipress/inicio>. [Último acceso: 20 Octubre 2016].
- [3] Fospeme, «Institución administradora de fondos de Aseguramientos en Salud del Ejército del Perú,» 21 octubre 2016. [En línea]. Available: <http://www.fospeme.org/>. [Último acceso: 21 octubre 2016].
- [4] Susalud, «Superintendencia Nacional de Salud,» 20 octubre 2016. [En línea]. Available: <http://portales.susalud.gob.pe/web/portal/nosotros>. [Último acceso: 20 Octubre 2016].
- [5] B. Sergio, «Sistemas WEB,» 2012. [En línea]. Available: <http://www.knowdo.org/knowledge.php?id=39&ver=1>. [Último acceso: 05 mayo 2014].
- [6] K. Nora, «El Proceso de creacion de UML basada en Ingeniería Web Enfoque,» Munich, F.A.S.T. GmbH, 2000.
- [7] Troyer, «WSDM - Web Site Design Method,» 1997.
- [8] T. Isakowitz, «Hypermedia Design,» de Communications of the ACM, 1995.
- [9] P. Blanco y J. Camarero, «Doctorado en Ingeniería de Sistemas Telemáticos,» 2009. [En línea]. Available: http://www.adamwesterski.com/wp-content/files/docsCursos/Agile_doc_TemasAny.pdf. [Último acceso: 09 abril 2014].
- [10] J. Sutherland, «Metodología SCRUM - Principio ágil,» 2001.
- [11] D. G. Peter y L. Stahl, «Wicked Problems, Righteous Solutions: A Catalog of Modern Engineering Paradigms,» 1991.
- [12] Gomes, Ángel Cobo y Patricia., «Php y Mysql Tecnologia para el desarrollo de aplicaciones Web,» 2012. [En línea]. Available: <http://books.google.com.pe/books?id=zMK3GOMOpQ4C&printsec=frontcover&dq=php&hl=es&sa=X&ei=8HqiU8y9DKmrsQSf44HwBA&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=php&f=false>. [Último acceso: 05 mayo 2014].
- [13] S. Svehring, C. Tien y P. Joy, «La biblia de PHP 6 y Mysql,» Madrid: España, Anayamu Hindo, 2009.
- [14] J. Sánchez, «Manuel de referencia de JavaScript,» ECMA, 2008.
- [15] J. Eguiluz, «Introducción a JavaScript,» O'Reilly, 2013.
- [16] Bray, «XML,» et al., 2000.
- [17] Wells, «Programación extrema: Una suave introducción,» 2013 Octubre 2013. [En línea]. Available: <https://translate.google.com.pe/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://www.extremeprogramming.org/&prev=search>. [Último acceso: 20 Noviembre 2015].
- [18] L. Hobbs, Diseñar su propia página Web, MarCombo, Ed., Barcelona, 1999, p. 206.
- [19] D. Campbell y J. Stanle, Dideños Experimentales y Cuasiexperimentales en la investigación social, Madrid: AMORRORTU, 2012.
- [20] M. A. Rodríguez, «SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ASEGURAMIENTO EN SALUD,» Lima, 2015.
- [21] T. B. y. A. Strohmeier, «UML the unified modeling language,» 2004. [En línea]. Available: <http://books.google.com.pe/books?id=1X2Gk0Rw5NgC&pg=PA71&dq=uwe+y+u>

- ml&hl=es&sa=X&ei=YnyiU7fWC6aksQSy2oCwBg&ved=0CBkQ6AEwAA#v=onepage&q=uwe%20y%20uml&f=false. [Último acceso: 29 05 2014].
- [22] A. Rodríguez, «Sistemas de información¿Adecuacion a los cambio tecnológicos o herramienta de gestion?,» 03 Diciembre 2008. [En línea]. Available: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000300008&lng=es&nrm=iso. [Último acceso: 01 Mayo 2014].
- [23] C. d. P. H. y. J. J. López, Informática y comunicacion en el empresa, Madrid: ESIC Editorial, 2009.
- [24] C. T. y. P. J. Svehring Steve, La biblia de PHP 6 y Mysql, Madrid: España: Anayamu Hindo, 2009.
- [25] P. D. A. Raul, «SISTEMA DE BIBLIOTECAS Y BIBLIOTECA CENTRAL,» [En línea]. Available: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/palacios_da/enpdf/t_completo.pdf. [Último acceso: 01 11 2016].
- [26] Sunat, «Modulo Plame,» [En línea]. Available: <http://www2.sunat.gob.pe/pdt/pdtdown/independientes/independientes.htm>. [Último acceso: 05 11 2016].
- [27] Sunat, «PROGRAMA DE LIBROS ELECTRÓNICOS - PLE,» [En línea]. Available: <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/libros-y-registros-vinculados-asuntos-tributarios-empresas/sistema-de-libros-electronicos-ple/6558-03-descarga-de-la-version-5-0-0-del-ple>. [Último acceso: 05 11 2016].
- [28] SAT, «SISTEMA DE COMPROBANTES FISCALES DIGITALES,» [En línea]. Available: <http://www.sat.gob.mx/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1461172334507&ssbinary=true>. [Último acceso: 05 11 2016].
- [29] Sunat, «Concepto y características de la Factura Electrónica,» [En línea]. Available: <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/see-desde-los-sistemas-del-contribuyente/2-comprobantes-que-se-pueden-emitir-desde-see-sistemas-del-contribuyente/factura-elec>. [Último acceso: 05 11 2016].
- [30] J. C. Y. CARHUAJULCA, «IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA TEDEF PARA EL PROCESAMIENTO DE TRAMAS EN LA POSITIVA SEGUROS,» 2016.

VIII. ANEXOS



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de
Sistemas y Computación

ANEXO N° 01

ENTREVISTA A LA ENCARGADA DEL ÁREA DE FACTURACIÓN

Objetivo: Conocer el proceso de atención y facturación de los pacientes a través de una entrevista.

Fecha: 28 de abril del 2014

Institución: Clínica privada de la ciudad de Chiclayo

Cargo: Responsable de las facturaciones/liquidaciones

Entrevistada: María Sánchez

1. ¿Cómo es el proceso de Facturación/liquidación para un paciente con seguro?

La clínica cuenta con un sistema de transacción para la liquidación, donde primero se registra los expedientes de cada Entidad Prestadora de Salud (EPS) que se tiene convenios, como por ejemplo el expediente de Pacífico, donde se ingresa la ficha, el paciente y el médico que lo está atendiendo. Luego se ingresa al expediente todos los pagos ambulatorios de todos los servicios que ha requerido el paciente a través de las facturas de cada área, así como descuentos del ambulatorio, donde el sistema se encarga de calcular el monto total y lo registra en la base de datos. Se deben registrar las facturas que son recibidas de cada área de atención, así mismo registrar los pagos, consumos de todos los servicios (farmacia, exámenes, etc.). Una vez listo la información se le envía a cada aseguradora, del cual tenemos un máximo de 3 días para enviar dicha información y de esa forma las aseguradoras pueden hacer el desembolso correspondiente de los gastos de las atenciones consumidas por los pacientes.

2. ¿Cuáles son los seguros con las que tienen convenio?

- Rímac Internacional S.A. EPS
- Rímac Seguros
- Pacífico Salud S.A. EPS
- Pacífico Peruano Suiza Compañía de Seguros
- Feban EPS
- Sunat EPS

3. ¿Cuál es la cantidad de pacientes atendidos diariamente que estén afiliados a algún tipo de seguro?

En el transcurso del día vienen muchos pacientes particulares y pacientes que están afiliados a Entidad Prestadora de Salud (EPS), de los cuales no hay un valor exacto, pero se calcula un promedio de 5 pacientes diarios, afiliados a algún tipo de seguro.

4. Imágenes de las Facturaciones

Imagen N°01 Facturas

[illegible]

Imagen N°02 Liquidaciones

[illegible]

Imagen N°03 Liquidaciones

[illegible]

Imagen N°04 Liquidaciones

The image shows a medical liquidation form with various handwritten entries and stamps. At the top, there are handwritten notes in Spanish, including "Folios de Origen de la enfermedad" and "Diagnóstico (ICD-10)". Below these, there are several tables and sections for recording medical data. A prominent stamp in the center reads "CONCEPTO AUTORIZADO" with a signature over it. To the left, there is a section for "Punto y fecha de la Emisión". The form is filled with various numbers and text, indicating a detailed medical record.

Imagen N°05 Liquidaciones

This image shows another medical liquidation form, similar to the one in the previous image. It contains handwritten entries and stamps. At the top, there are fields for "Punto y fecha de la Emisión" and "Diagnóstico (ICD-10)". Below these, there are several tables and sections for recording medical data. A prominent stamp in the center reads "CONCEPTO AUTORIZADO" with a signature over it. To the left, there is a section for "Punto y fecha de la Emisión". The form is filled with various numbers and text, indicating a detailed medical record.

ANEXO N° 02

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Conocer los tiempos requeridos para la elaboración de la trama electrónica a través de una simulación.

Responsable: José Alva Mamani

Nota: Estos valores fueron obtenidos en una simulación realizada por el investigador utilizando un cronometro para medir el tiempo en digitalizar una trama electrónica en una hoja de cálculo.

A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		AA		AB		AC		AD		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		AK		AL		AM		AN		AO		AP		AQ		AR		AS		AT		AU		AV		AW		AX		AY		AZ		BA		BB		BC		BD		BE		BF		BG		BH		BI		BJ		BK		BL		BM		BN		BO		BP		BQ		BR		BS		BT		BU		BV		BW		BX		BY		BZ		CA		CB		CC		CD		CE		CF		CG		CH		CI		CJ		CK		CL		CM		CN		CO		CP		CQ		CR		CS		CT		CU		CV		CW		CX		CY		CZ		DA		DB		DC		DD		DE		DF		DG		DH		DI		DJ		DK		DL		DM		DN		DO		DP		DQ		DR		DS		DT		DU		DV		DW		DX		DY		DZ		EA		EB		EC		ED		EE		EF		EG		EH		EI		EJ		EK		EL		EM		EN		EO		EP		EQ		ER		ES		ET		EU		EV		EW		EX		EY		EZ		FA		FB		FC		FD		FE		FF		FG		FH		FI		FJ		FK		FL		FM		FN		FO		FP		FQ		FR		FS		FT		FU		FV		FW		FX		FY		FZ		GA		GB		GC		GD		GE		GF		GG		GH		GI		GJ		GK		GL		GM		GN		GO		GP		GQ		GR		GS		GT		GU		GV		GW		GX		GY		GZ		HA		HB		HC		HD		HE		HF		HG		HH		HI		HJ		HK		HL		HM		HN		HO		HP		HQ		HR		HS		HT		HU		HV		HW		HX		HY		HZ		IA		IB		IC		ID		IE		IF		IG		IH		II		IJ		IK		IL		IM		IN		IO		IP		IQ		IR		IS		IT		IU		IV		IW		IX		IY		IZ		JA		JB		JC		JD		JE		JF		JG		JH		JI		JJ		JK		JL		JM		JN		JO		JP		JQ		JR		JS		JT		JU		JV		JW		JX		JY		JZ		KA		KB		KC		KD		KE		KF		KG		KH		KI		KJ		KK		KL		KM		KN		KO		KP		KQ		KR		KS		KT		KU		KV		KW		KX		KY		KZ		LA		LB		LC		LD		LE		LF		LG		LH		LI		LJ		LK		LM		LN		LO		LP		LQ		LR		LS		LT		LU		LV		LW		LX		LY		LZ		MA		MB		MC		MD		ME		MF		MG		MH		MI		MJ		MK		ML		MN		MO		MP		MQ		MR		MS		MT		MU		MV		MW		MX		MY		MZ		NA		NB		NC		ND		NE		NF		NG		NH		NI		NJ		NK		NL		NM		NO		NP		NQ		NR		NS		NT		NU		NV		NW		NX		NY		NZ		OA		OB		OC		OD		OE		OF		OG		OH		OI		OJ		OK		OL		OM		ON		OO		OP		OQ		OR		OS		OT		OU		OV		OW		OX		OY		OZ		PA		PB		PC		PD		PE		PF		PG		PH		PI		PJ		PK		PL		PM		PN		PO		PP		PQ		PR		PS		PT		PU		PV		PW		PX		PY		PZ		QA		QB		QC		QD		QE		QF		QG		QH		QI		QJ		QK		QL		QM		QN		QO		QP		QQ		QR		QS		QT		QU		QV		QW		QX		QY		QZ		RA		RB		RC		RD		RE		RF		RG		RH		RI		RJ		RK		RL		RM		RN		RO		RP		RQ		RR		RS		RT		RU		RV		RW		RX		RY		RZ		SA		SB		SC		SD		SE		SF		SG		SH		SI		SJ		SK		SL		SM		SN		SO		SP		SQ		SR		SS		ST		SU		SV		SW		SX		SY		SZ		TA		TB		TC		TD		TE		TF		TG		TH		TI		TJ		TK		TL		TM		TN		TO		TP		TQ		TR		TS		TT		TU		TV		TW		TX		TY		TZ		UA		UB		UC		UD		UE		UF		UG		UH		UI		UJ		UK		UL		UM		UN		UO		UP		UQ		UR		US		UT		UU		UV		UW		UX		UY		UZ		VA		VB		VC		VD		VE		VF		VG		VH		VI		VJ		VK		VL		VM		VN		VO		VP		VQ		VR		VS		VT		VU		VV		VW		VX		VY		VZ		WA		WB		WC		WD		WE		WF		WG		WH		WI		WJ		WK		WL		WM		WN		WO		WP		WQ		WR		WS		WT		WU		WV		WW		WX		WY		WZ		XA		XB		XC		XD		XE		XF		XG		XH		XI		XJ		XK		XL		XM		XN		XO		XP		XQ		XR		XS		XT		XU		XV		XW		XX		XY		XZ		YA		YB		YC		YD		YE		YF		YG		YH		YI		YJ		YK		YL		YM		YN		YO		YP		YQ		YR		YS		YT		YU		YV		YW		YX		YZ		ZA		ZB		ZC		ZD		ZE		ZF		ZG		ZH		ZI		ZJ		ZK		ZL		ZM		ZN		ZO		ZP		ZQ		ZR		ZS		ZT		ZU		ZV		ZW		ZX		ZY		ZZ	
N	Fecha de envío		Hora de Envío		Número de Lote		Código del Fondo de Aposentamiento de Salud (FAS) asignado por la SIMAS		Nuc del prestador o IPRES		Código IPRES		Tipo Documento de Pago		Número de Documento de Pago																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	2	0	1	8	1	2	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8	1	3	0	8	0	0	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Imagen trama digitalizada N° 01

[illegible]

Imagen trama digitalizada N° 02

[illegible]

Imagen trama digitalizada N° 03

Monto Total Facturado	Tipo de identificación de la Nota	Número de la Nota	Monto de la Nota	Fecha de la Nota	Monto de la Nota	Fecha del primer envío del documento facturado	Indicador de Factura Global	TIEMPO
6 4 5 0 1	N						N	00 PEN
7 0 0 0 1	N						N	
2 3 4 5 2 5	N						N	
4 4 5 0 1	N						N	
7 1 7 7	N						N	
4 4 5 5 2	N						N	
2 4 5 7 5	N						N	
8 4 5 0 1	N						N	
1 1 5 3 0	N						N	
4 4 5 0 0	N						N	
5 4 5 2 0	N						N	
1 4 4 5 4 9	N						N	
4 4 5 0 3	N						N	
6 4 1 0 5	N						N	
9 2 6 5 5	N						N	
3 2 0 8 0	N						N	
2 8 0 0 5	N						N	
5 8 2 0 3	N						N	

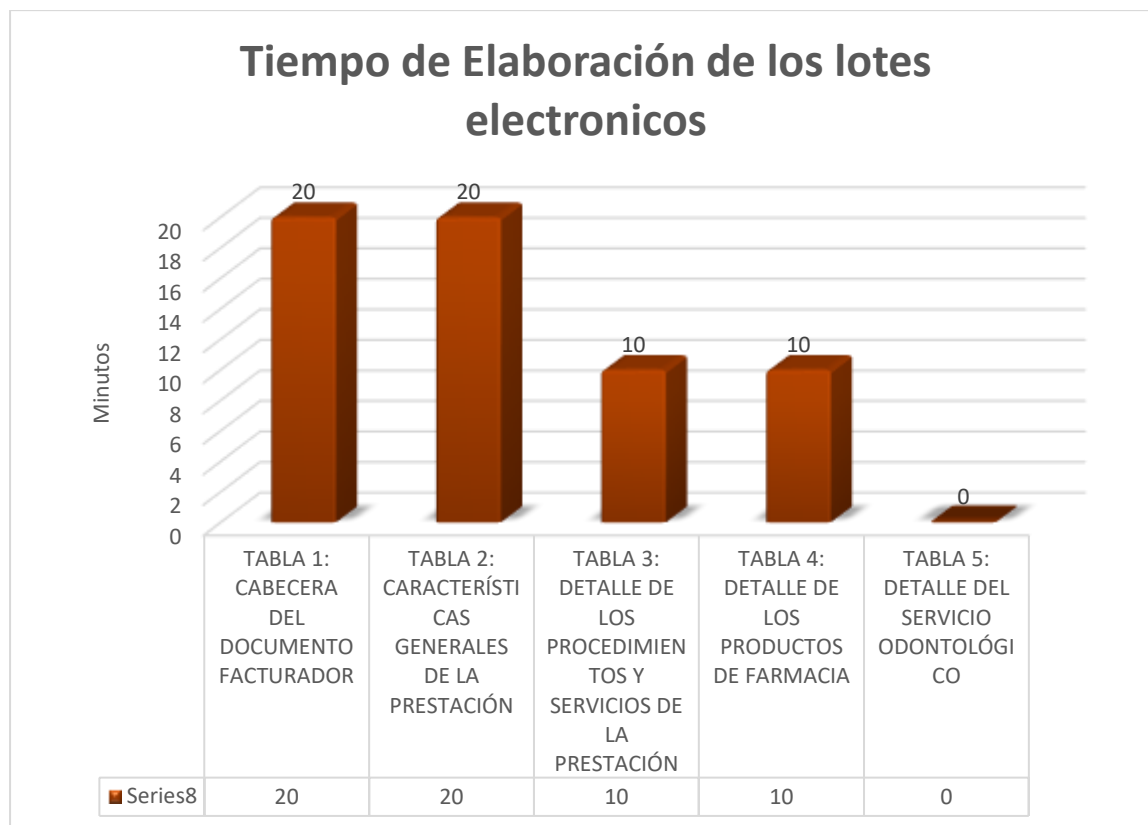
Imagen trama digitalizada N° 04

1. Este cuadro indica el tiempo para generar la trama electrónica que consta de cinco tablas u lotes electrónicos, obteniendo como suma total 60 minutos.

INDICADOR (TRAMA ELECTRÓNICA)	TIEMPO (min)	
Tabla 1: Cabecera del documento facturador	20'	MIN
Tabla 2: Características generales de la prestación	20'	MIN
Tabla 3: Detalle de los procedimientos y servicios de la prestación	10'	MIN
Tabla 4: Detalle de los productos de farmacia	10'	MIN
Tabla 5: Detalle del servicio odontológico	0	MIN
TOTAL	60'	MIN

2. Este cuadro indica el tiempo en generar la trama electrónica para una y cinco atenciones facturadas:

INDICADORES	RESULTADO
Tiempo de demora para la elaboración de una trama electrónica con una atención de un paciente	60 minutos=1 hora
Tiempo de demora para la elaboración de la trama electrónica para 5 atenciones	300 min= 5 Horas



Análisis de la simulación

Según los resultados obtenidos por la simulación se obtuvo 5 horas como tiempo estimado para la generación de la trama electrónica en 5 atenciones facturadas, gran parte de la demora es por la misma complejidad de los datos, así mismo el modelo utilizado es muy extenso lo cual induce a equivocaciones al digitalizar los datos.

ANEXO N° 03**FICHA DE OBSERVACIÓN**

Objetivo: Conocer cual es el costo de mano de obra para la elaboración de la trama electrónica.


Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Estos valores fueron realizados por el investigador utilizando una hoja de cálculo para estimar el costo de mano de obra en la generación de la trama electrónica, dicho costo es estimado mediante el decreto supremo de la remuneración mínima vital de un trabajador N° 004-2018-TR.

DECRETO SUPREMO N° 004-2018-TR

— DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO —



El Peruano

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1825 POR EL LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR

Decreto Supremo que incrementa la Remuneración Mínima Vital de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada

**DECRETO SUPREMO
N° 004-2018-TR**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 24 de la Constitución Política del Perú establece que corresponde al Estado la regulación de la remuneración mínima, con participación de las organizaciones representativas de trabajadores y empleadores;

Que, el numeral 7.9 del artículo 7 de la Ley N° 29381, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, establece como función exclusiva de este ministerio el fijar y aplicar los lineamientos de la política de remuneraciones mínimas;

Que, conforme al artículo 89 literal h) del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2014-TR, corresponde al Consejo Nacional de Trabajo y Promoción del Empleo, participar en la regulación de la remuneración mínima;

Que, en consecuencia, corresponde al Estado, conforme al mandato constitucional y a lo dispuesto por los Convenios 26 y 99 de la Organización Internacional del Trabajo, ratificados por las Resoluciones Legislativas N° 14033 del 4 de abril de 1962 y 13284 del 1 de febrero de 1960, respectivamente, fijar la remuneración mínima de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada;

Que, el reajuste de la remuneración mínima que se dispone toma en cuenta criterios técnicos para el análisis de los índices de inflación subyacente y productividad, a fin de que el incremento refleje el desempeño económico de nuestro país y contribuya con la mejora sostenida del poder adquisitivo de los trabajadores;

De conformidad con el inciso 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el inciso 3) del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo;

DECRETA:

Artículo 1.- Objeto de la norma

Incrementar en S/ 80.00 (ochenta y 00/100 Soles) la Remuneración Mínima Vital de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada, con lo que la Remuneración Mínima Vital pasará de S/ 850.00 (ochocientos cincuenta y 00/100 Soles) a S/ 930.00 (novecientos treinta y 00/100 Soles); incremento que tendrá eficacia a partir del 1 de abril de 2018.

Artículo 2.- Aplicación del incremento a las microempresas

El incremento de la Remuneración Mínima Vital establecido en el artículo anterior se aplica desde el 1 de mayo de 2018 a las microempresas inscritas en el Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE.

Artículo 3.- Regulación complementaria

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, mediante resolución ministerial, dicta las normas que sean necesarias para la mejor aplicación del presente decreto

1. Estos cuadros indica como hallar el costo incurrido en mano de obra para la generación de la trama electrónica.

CARGO O PUESTO	REMUNERACIONES				
	SUELDO BÁSICO	ASIG. FAMILIAR	VAC.	GRATIFICAC.	TOTAL BRUTO
DIGITADOR	S/. 850.00	S/. 75.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 925.00

RETENCIONES DEL TRABAJADOR			
AFP	Seg. Vida	TOTAL DSCTS	NETO A PAGAR
TOTAL			
S/. 117.48	S/. 0.00	S/. 117.48	S/. 807.53

APORTES DEL EMPLEADOR ESSALUD 9%	COSTO TOTAL TRABAJADOR
S/. 72.68	S/. 997.68

Cantidad Personal	Valor
3	S/./2,993.04

ÍTEM	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
Mano de obra	3	S/. 997.68	S/. 2993.04
Papel	26	S/. 1.50	S/. 39.00
Llamadas	26	S/. 1.00	S/. 26.00
Total			S/. 3,058.04

Análisis del cálculo:

Según los datos obtenido del cálculo del costo de mano de obra es de S/. 3,058.04 nuevos soles para la elaboración de la trama electrónica. Solo se consideran 3 personas para satisfacer las necesidades actuales de la clínica al momento de hacer las facturaciones correspondientes y agregarla a la ficha.

ANEXO N° 04**FICHA DE OBSERVACIÓN**

Objetivo: Conocer la cantidad de errores en la trama electrónica realizada a travez de los reportes del sistema Tedef.


Institución: Clínica privada de la ciudad de Chiclayo

Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Estos reportes son emitidos al pasar la prueba de validación de la trama electrónica con éxito, informes de la Superintendencia nacional de aseguramiento en salud.

1. Reporte de Susalud mostrando el total de registros que van a ser validados.

 SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ASEGURAMIENTO EN SALUD	
Control de Lotes	
	# LOTES
Por VALIDAR	0
VALIDADO con ERROR	0
VALIDADO por ENVIAR a EPS	0
ENVIADO a EPS	10
REENVIADO a EPS	0
TOTAL REGISTRADO	10

2. Este gráfico muestra la trama electrónica cargada al sistema Tedef, dichos registros contienen errores que se visualizan con un icono x.

FACTURACIÓN - Transacción 937 * Versión 4.0.2 * HOSPITAL METROPOLITANO S.A. Código SUSALUD: 1405807

Transferencia de datos Opciones Ver Anexos Ayuda

LOTE 137 06/07/2016 12:11:07 p.m. Contiene 5 registro(s)

Bandejas	Fecha de Validación	Tipo de Proceso	Tabla	Nombre del Archivo	Fecha y Hora	Tamaño del Archivo	Total Registros	Reg. Errados	(%Errados)
Archivos por validar	06/07/2016 12:11:0...	FACTURACION	FACTURA	dfac_20394723259_1405807...	06/jul/2016 00:...		1		
Archivos validados (2)	06/07/2016 12:06:05 p.m.	FACTURACION	ATENCION	datic_20394723259_1405807...	06/jul/2016 00:...		1	1	100.
LOTE 136 06/07/2016 12:06:05 p.m.	06/07/2016 12:11:0...	FACTURACION	SERVICIOS	dser_20394723259_1405807...	06/jul/2016 00:...	1	3		
LOTE 137 06/07/2016 12:11:07 p.m.	06/07/2016 12:11:0...	FACTURACION	FARMACIA	dfar_20394723259_1405807...	06/jul/2016 00:...	1	6		
Elementos Enviados (8)	06/07/2016 12:11:0...	FACTURACION	DENTAL	dden_20394723259_1405807...	06/jul/2016 00:...				
LOTE 3 21/06/2016 11:49:45 a.m.									
LOTE 9 09/02/2016 03:39:33 p.m.									
LOTE 11 20/05/2016 12:41:33 p.m.									
LOTE 12 13/05/2016 10:43:49 a.m.									
LOTE 13 13/05/2016 10:45:25 a.m.									
LOTE 16 20/05/2016 11:16:21 a.m.									
LOTE 18 01/06/2016 05:04:21 p.m.									
LOTE 100 21/04/2016 03:42:03 p.m.									
Tablas de validación									

3. Este es un reporte obtenido mediante el sistema Tedef de Susalud; y muestra la descripción del error en el número del lote correspondiente.

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Pág: 1 de 1

Fec: 06/07/2016 12:09

Lista de Errores al Registrar Lotes

Descripción del Error	Nº Lotes
Error en Longitud de Trama en Archivo :dser_20394723259_1405807_0000135_20160704.txt : Línea Nro. : 1	1

4. Este es un reporte obtenido mediante el sistema Tedef, y muestra la descripción del error al detalle, incluye también la posición de error y el valor que ha sido observado



5. Este cuadro ha sido generado a partir de los reportes del sistema Tedef mostrados anteriormente, en cual muestra que no pudieron pasar la prueba de validación por contener errores.

Cantidad Lotes Electrónicos	Validados	%
Lotes 1	0	0%
Lotes 2	0	0%
Lotes 3	0	0%
Lotes 4	0	0%
Total	0	0%

Fuente: Elaborada por el investigador

Análisis de los reportes:

Mediante los reportes obtenidos del sistema Tedef se obtuvo el 0% de lotes validados, esto es debido a los diversos errores mostrados en los reportes al detalle anteriormente, lo cual imposibilita pasar dicho proceso de validación. Dichos errores son considerados al momento de digitalizar los lotes electrónicos de forma manual, así mismo encontrar el error resulta muy complicado por la cantidad abundante de datos.

ANEXO N° 05

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Conocer cual es el nivel del riesgo de quedar sancionado por SUSALUD por el incumplimiento de la trama electronica.

Institución: Clínica privada de la ciudad de Chiclayo

Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Estos valores son estimados mediante la elaboración de la matriz de riesgo realizados por el investigador en la que se estima el nivel de riesgo de incurrir en alguna sanción de tipo multa mediante el decreto supremo N° 031-2014-sa.

MINISTERIO DE SALUD

REPUBLICA DEL PERU

No. 031-2014-SA

Decreto Supremo

Artículo 4.- Derogación
Deróguese a la entrada en vigencia del Reglamento de Infracciones y Sanciones de SUSALUD, los artículos 131, 132, 133 y 134 del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2005-SA, así como el artículo 59 y el Anexo del Reglamento de la Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2010-SA.

Artículo 5.- Refrendo
El presente Decreto Supremo será refrendado por la Ministra de Salud.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cinco días del mes de noviembre del año dos mil catorce.


OLIVIA ROSA ALVARADO
Ministra de Salud


JOSÉ ALVA MAMANI
Ministro del Salud





J. Zavala S.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL


CARLOS LUIS SANCHEZ
Fiscal General de la Nación

1. Identificación del riesgo

Este cuadro muestra la identificación del riesgo en la elaboración de la trama electrónica.

Identificación del riesgo					
Nº	Descripción de la situación riesgosa	Descripción de las causas de riesgo	Orígenes de causa		Consecuencia
1	ELABORACIÓN DE LA TRAMA ELECTRÓNICA	Demora de tiempo en digitalizar	Interna	Externa	Incumplimiento de la Trama electrónica
			x		
		Equivocación del personal	x		Rechazo en la trama electrónica
		Desconocimiento del proceso de Facturación	x		Incumplimiento de compromisos institucionales

2. Este cuadro muestra categorías cualitativas y cuantitativas definidas para cada una de las variables

		PROBABILIDAD		
		B (1)	M (2)	A (3)
IMPACTO	L (1)	BL 11%	ML 22%	AL 33%
	M (2)	BM 22%	MM 44%	AM 66%
	S (3)	BS 33%	MS 66%	AS 100%

3. Análisis del riesgo

Análisis del riesgo							
PROBABILIDAD			IMPACTO			RESULTADO	CATEGORÍA DEL RIESGO
A	M	B	S	M	L	P X I /9	
3	2	1	3	2	1		
X			X			100%	AS
		X	X			33%	BS
	X			X		44%	MM
TOTAL						59%	AS

Fuente: Elaborada por el investigador

Probabilidad				Impacto			
3	A	ALTO	66% - 100%	3	S	SIGNIFICATIVO	66% - 100%
2	M	MEDIO	33% - 44%	2	M	MODERADO	33% - 44%
1	B	BAJO	11% - 22%	1	L	LEVE	11% - 22%

Análisis del nivel de riesgo:

Mediante la matriz de riesgo se obtuvo como resultado el 59% de riesgo con probabilidad alta e impacto significativo en la consecución de los objetivos del proceso. El riesgo Se identifica de color rojo que indica una prioridad de atención inmediata.

ANEXO N° 06

Tabla de la muestra de cada indicador con los valores estadísticos.

INDICADOR 1:

Lote	Tiempo1	Tiempo2	d	d-d	(d-d)2
1	60	0.0873	59.913	2.304	5.309
2	59	0.0875	58.913	1.304	1.700
3	55	0.0870	54.913	-2.696	7.266
4	60	0.0752	59.925	2.316	5.365
5	59	0.0745	58.926	1.317	1.734
6	58	0.0825	57.918	0.309	0.095
7	60	0.0845	59.916	2.307	5.322
8	59	0.0849	58.915	1.307	1.707
9	55	0.0785	54.922	-2.687	7.220
10	55	0.0796	54.920	-2.688	7.226
11	53	0.0851	52.915	-4.694	22.031
12	54	0.0845	53.916	-3.693	13.639
13	59	0.0847	58.915	1.307	1.707
14	59	0.0874	58.913	1.304	1.700
15	60	0.0768	59.923	2.315	5.357
16	60	0.0789	59.921	2.313	5.348
17	56	0.0874	55.913	-1.696	2.876
18	57	0.0845	56.916	-0.693	0.480
19	58	0.0874	57.913	0.304	0.092
20	55	0.0896	54.910	-2.698	7.280
21	60	0.0812	59.919	2.310	5.337
22	60	0.0824	59.918	2.309	5.332
23	57	0.0878	56.912	-0.696	0.485
24	58	0.0874	57.913	0.304	0.092
25	55	0.0845	54.916	-2.693	7.253
26	59	0.0856	58.914	1.306	1.705
			1497.823		123.661

INDICADOR 2:

#	Costo1	Costo2	d	d-d	(d-d)2
1	2993.04	1935.35	1057.69	697.13	485985.59
2	39.00	36.00	3.00	-357.56	127851.54
3	26.00	5.00	21.00	-339.56	115303.26
			1081.69		729140.38

INDICADOR 3:

#Lote	# Atención	#Errores Antes	#Errores Después	d	d-d	(d-d)'2
Lote1	1	2	0	2.000	-3.692	13.633
Lote2	2	3	0	3.000	-2.692	7.249
	3	5	0	5.000	-0.692	0.479
	4	2	0	2.000	-3.692	13.633
	5	5	0	5.000	-0.692	0.479
	6	3	0	3.000	-2.692	7.249
	7	10	0	10.000	4.308	18.556
	8	2	0	2.000	-3.692	13.633
	9	5	0	5.000	-0.692	0.479
	10	5	0	5.000	-0.692	0.479
Lote3	11	10	0	10.000	4.308	18.556
	12	5	0	5.000	-0.692	0.479
	13	4	0	4.000	-1.692	2.864
	14	7	0	7.000	1.308	1.710
	15	10	0	10.000	4.308	18.556
	16	5	0	5.000	-0.692	0.479
	17	8	0	8.000	2.308	5.325
	18	9	0	9.000	3.308	10.941
Lote4	19	4	0	4.000	-1.692	2.864
	20	3	0	3.000	-2.692	7.249
	21	8	0	8.000	2.308	5.325
	22	4	0	4.000	-1.692	2.864
	23	7	0	7.000	1.308	1.710
	24	9	0	9.000	3.308	10.941
	25	8	0	8.000	2.308	5.325
	26	5	0	5.000	-0.692	0.479
	TOTAL			148.000		171.538

INDICADOR 4:

Causas de riesgo	Antes	Después	d	d-d	(d-d)'2
Demora de tiempo en digitalizar	1.00	0.11	0.890	0.520	0.270
Equivocación del personal	0.33	0.11	0.220	-0.150	0.023
Desconocimiento del proceso de Facturación	0.44	0.44	0.000	-0.370	0.137
			1.110		0.430

ANEXO N° 07

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Conocer los tiempos requeridos para la elaboración de la trama electrónica del sistemas web propuesto.

Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Estos valores fueron obtenidos en una simulación realizada por el investigador utilizando la consola del navegador que permite medir el tiempo en generar la trama electrónica con la aplicación web propuesta. Según los resultados obtenido a través de la consola de navegación, se obtuvo 0.0873 min para generar los lotes electrónicos con el sistema propuesto, lo cual indica que es mucha más rápido que el sistema tradicional que se tomaba 60 min aproximadamente.

Figura N°01: Tiempo que demora en generar los lotes electrónicos con la aplicación web propuesta.

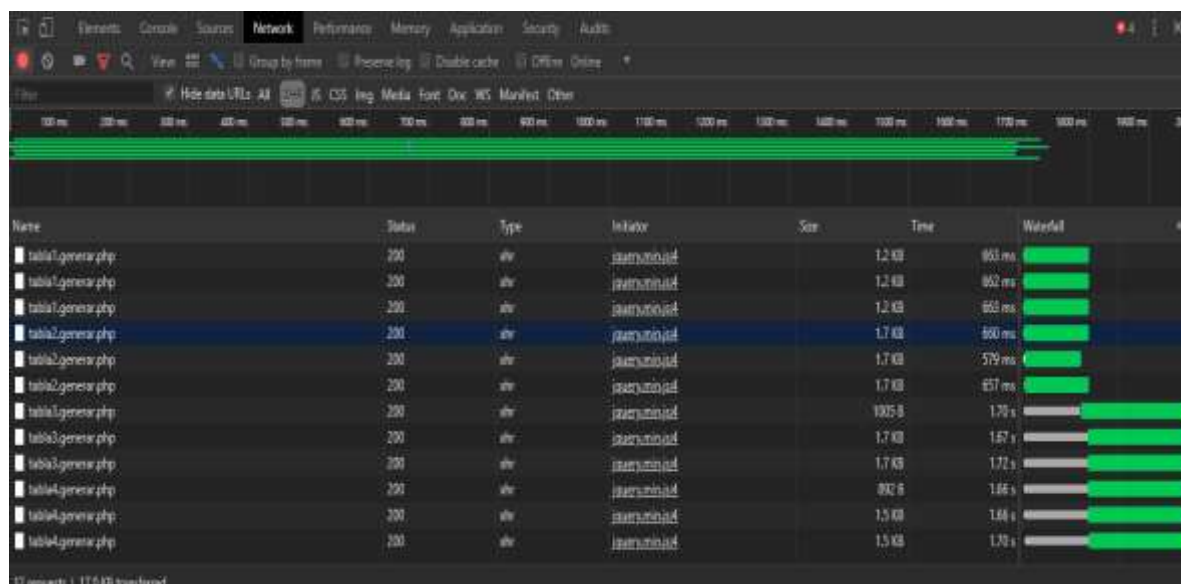


Tabla N°01: Este cuadro indica el tiempo para generar la trama electrónico con el sistema propuesto, obtenido de los reportes de la consola de navegación de las consultas ejecutadas.

#	Proceso para el tiempo de generar los archivos	TIEMPO DESPUÉS
1	Tabla 1: cabecera del documento facturador	0.0207 min
2	Tabla 2: características generales de la prestación	0.0205 min
3	Tabla 3: detalle de los procedimientos y servicios de la prestación	0.0233 min
4	Tabla 4: detalle de los productos de farmacia	0.0228 min
5	Tabla 5: detalle del servicio odontológico	0 min
TOTAL		0.0873 min

ANEXO N° 08**FICHA DE OBSERVACIÓN**

Objetivo: Constatar la validación de los lotes a través de los reportes del sistema Tedef con el sistema propuesto.

Institución: Clínica privada de la ciudad de Chiclayo

Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Este reporte fue obtenido de la Superintendencia Nacional de Salud, lo cual demuestra que los lotes electrónicos pasaron la prueba de validación exitosamente. Mediante los reportes obtenidos del sistema Tedef se obtuvo 100% de lotes validados, debido a que el sistema propuesto evita errores de digitación y así poder pasar la prueba de validación.

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Pág: 1 de 1

Fec: 06/07/2016 12:09

Detalle de Lotes Validados

Tipo Proceso : FACTURACION

Período : 06/07/2016 12:06:05 p.m.

Nombre de la Tabla	Nombre del Archivo	Long. de Trama	Fecha y Hora del Archivo	Total Registros	Con Errores	Estado
FACTURA	dfac_20394723259_1405807_0000136_20160	280	04/07/2016 04:49:24	1	0	VALIDADO
ATENCION	date_20394723259_1405807_0000136_20160	416	04/07/2016 04:57:44	1	0	VALIDADO
SERVICIOS	dser_20394723259_1405807_0000136_20160	200	05/07/2016 11:48:22	2	0	VALIDADO
FARMACIA	dfar_20394723259_1405807_0000136_20160	153	04/07/2016 05:05:08	2	0	VALIDADO
DENTAL	dden_20394723259_1405807_0000136_20160	52	04/07/2016 04:42:22	0	0	VALIDADO

Este cuadro ha sido generado a partir de los reportes del sistema Tedef mostrados anteriormente lo cual muestra 0 errores en los lotes electrónicos.

Cantidad Lotes Electrónicos	Errores	Validados %
Lotes 1	<u>0</u>	100%
Lotes 2	0	100%
Lotes 3	0	100%
Lotes 4	0	100%
Total	0	100%

ANEXO N° 09

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Conocer cual es el nivel del riesgo con el sistema web propuesto

Responsable: José Alva Mamani

Resultados

Estos valores son estimados mediante la elaboración de la matriz de riesgo realizados por el investigador en la que se estima el nivel de riesgo de incurrir en alguna sanción de tipo multa. Mediante la matriz de riesgo se obtuvo como resultado el 22% de riesgo con probabilidad de ocurrencia y atención baja con el sistema web propuesto. Esto es porque el sistema propuesto emite los lotes electrónicos sin errores lo cual permite registrarlos en el sistema Tedef pasando las pruebas de validación, cumpliendo la normatividad dadas por Susalud.

Identificación del riesgo

Este cuadro muestra la identificación del riesgo en la elaboración de la trama electrónica.

Identificación del riesgo					
N°	Descripción de la situación riesgosa	Descripción de las causas de riesgo	Orígenes de causa		Consecuencia
1	ELABORACIÓN DE LA TRAMA ELECTRÓNICA	Demora de tiempo en digitalizar	Interna	Externa	Incumplimiento de la Trama electrónica
			x		
		Equivocación del personal	x		Rechazo en la trama electrónica
		Desconocimiento del proceso de Facturación	x		Incumplimiento de compromisos institucionales

Este cuadro muestra categorías cualitativas y cuantitativas definidas para cada una de las variables

		PROBABILIDAD		
		B (1)	M (2)	A (3)
IMPACTO	L (1)	BL 11%	ML 22%	AL 33%
	M (2)	BM 22%	MM 44%	AM 66%
	S (3)	BS 33%	MS 66%	AS 100%

Análisis del riesgo

Análisis del riesgo							
PROBABILIDAD			IMPACTO			RESULTADO	CATEGORÍA DEL RIESGO
A	M	B	S	M	L	P X I /9	
3	2	1	3	2	1		
		X			X	11%	BL
		X			X	11%	BL
	X			X		44%	MM
TOTAL						22%	BM

Probabilidad				Impacto			
3	A	ALTO	66% - 100%	3	S	SIGNIFICATIVO	66% - 100%
2	M	MEDIO	33% - 44%	2	M	MODERADO	33% - 44%
1	B	BAJO	11% - 22%	1	L	LEVE	11% - 22%

ANEXO N° 10**✓ Planificación****Estudio de Herramientas**

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	1	S/. 12,00	S/. 12,00
	Lapicero(s)	Unidad	1	S/. 1,50	S/. 1,50
	Tinta impresora	Cartucho	1	S/. 30,00	S/. 30,00
Materiales bibliográficos de consulta	Libros biblioteca	Unidad	5	S/. 0,00	S/. 0,00
Mano de obra	Ing. Sistemas	hora	6	S/. 0,00	S/. 0,00
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	9	S/. 1,50	S/. 13,50
	Llamadas telefónicas	Minuto	8	S/. 0,40	S/. 3,20
	Internet	Mes	4	S/. 120,00	S/. 480,00
Materiales técnicos	Depreciación computadora	Anual	1	S/. 350,00	S/. 350,00
	Depreciación de la laptop	Anual	1	S/. 250,00	S/. 250,00
TOTAL					S/. 1.140,20

Recursos Humanos

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de obra	Analista	mes	1	S/. 1.500,00	S/. 1.800,00
	Experto (Seguridad)	mes	0	S/. 0,00	S/. 0,00
TOTAL					S/. 1.800,00

TOTAL ANÁLISIS	S/. 2.940,20
-----------------------	---------------------

✓ **Diseño****Historias de Usuario**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	1	S/. 12,00	S/. 12,00
	Lapicero(s)	Unidad	3	S/. 1,50	S/. 4,50
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	15	S/. 2,80	S/. 42,00
	Llamadas telefónicas	Minuto	40	S/. 0,40	S/. 16,00
	Luz eléctrica	mes	2	S/. 120,00	S/. 240,00
TOTAL					S/. 314,50

Diagramas

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	0,5	S/. 12,00	S/. 6,00
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	10	S/. 2,80	S/. 28,00
	Llamadas telefónicas	Minuto	20	S/. 0,40	S/. 8,00
Mano de obra	Diseñador	semana	1	S/. 900,00	S/. 1800,00
TOTAL					S/. 1842,00

Diseño base de datos

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	2	S/. 12,00	S/. 24,00
	Lapicero(s)	Unidad	2	S/. 1,50	S/. 3,00
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	15	S/. 2,80	S/. 42,00
	Llamadas telefónicas	Minuto	40	S/. 0,40	S/. 16,00
Mano de obra	Asistente Adm. Base de Datos	semana	1	S/. 1.200,00	S/. 2.400,00
TOTAL					S/. 2.485,00
TOTAL DISEÑO					S/. 4.641,50

✓ **Implementación****Codificación**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	15	S/. 2,80	S/. 42,00
	Lapicero(s)	Unidad	3	S/. 0,80	S/. 2,40
	Llamadas telefónicas	Minuto	200	S/. 0,54	S/. 108,00
Mano de obra	Programador Junior Php	Unidad	1	S/. 3.200,00	S/. 12.800,00
TOTAL					S/. 12.952,40
TOTAL IMPLEMENTACIÓN					S/. 12.952,40

✓ **Pruebas****Pruebas**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	0,5	S/. 12,00	S/. 6,00
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	10	S/. 2,80	S/. 28,00
	Llamadas telefónicas	Minuto	15	S/. 0,40	S/. 6,00
Mano de obra	Tester Junior	Unidad	1	S/. 1.000,00	S/. 1.000,00
TOTAL					S/. 1.040,00

Documentación

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales de escritorio	Papel bond A4	Paquete	0,5	S/. 12,00	S/. 6,00
	Folder	Unidad	5	S/. 0,70	S/. 3,50
	Tinta impresora	Cartucho	2	S/. 30,00	S/. 60,00
	Fotocopias	Unidad	50	S/. 0,10	S/. 5,00
Servicios	Movilidad	Viaje Promedio	15	S/. 2,80	S/. 42,00
	Llamadas telefónicas	Minuto	50	S/. 0,40	S/. 20,00
TOTAL					S/. 136,50

✓ **Total****Costos Totales**

Etapas	Monto
Planificación	S/. 2.940,20
Diseño	S/. 4.641,50
Implementación	S/. 12.952,40
Pruebas	S/. 1.176,50
Total Proyecto	S/. 21.710,60

ANEXO N° 11**MODELO TEDEF: CABECERA DEL DOCUMENTO FACTURADOR**

		TABLA 1: CABECERA DEL DOCUMENTO FACTURADOR						
CAMPO CLAVE (hace único el registro en un envío de información, no puede haber registros repetidos en un mismo envío) : [3] + [4] + [5] + [6] + [7] + [8]								
N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas obligatorias	Longitud	Decimal	Posición Inicial		
1	Fecha de envío	Fecha de envío electrónico de la IPRESS a la IAFAS. Formato AAAAMDD	C1. La fecha debe ser válida.	Si	8	1		
2	Hora de Envío	Hora, minuto y segundo del envío electrónico a las IAFAS. Formato: HHMMSS (donde HH esta entre 00 hasta 23.)	C1. La hora debe ser válida.	Si	6	9		
3	Número de Lote	Número de Lote asignado por la IPRESS.	C1. Solo contiene caracteres entre el rango [0 al 9]	Si	7	15		
DEL FINANCIADOR								
4	Código del Fondo de Aseguramiento en Salud (IAFAS) asignado por la SUSALUD	20001 = Rimac Internacional 20004 = Mapfre 20006 = Oncosalud S.A.C. 20008 = Clínica San Pablo S.A.C. 20010 = Vesalio S.A. 20011 = Asociación Nuestra Señora del Sagrado Corazón 20012 = Instituto Oncológico de Lima S.A. 20013 = Medicina Externa S.A. 20014 = Clínica Javier Prado S.A. 20015 = Centro Medico Clínica San Judas Tadeo S.A. 20016 = Clínica Internacional S.A. 20017 = Academia Dental Internacional E.I.R.L. 20018 = Oncocare S.R.L. 20019 = Sistemas de Administración Hospitalaria S.A.C. 20020 = La Esperanza del Perú S.A. 20021 = Centro Medico Odontológico Americano S.A. 20022 = Asociación Peruano Japonesa (APJ) 20023 = Asociación Pastoral de Serv Médico Asist Good Hope 20024 = Sociedad Francesa de Beneficencia 20025 = Promotora Asistencial S.A.C. 30001 = Autoseguro MINCETUR 30002 = Autoseguro del Ministerio de Economía y Finanzas 30003 = Autoseguro del Fondo del BCRP 30004 = Autoseguro de empleados del Banco de la Nación 30005 = Servicios Industriales de la Marina S.A. 30006 = Corpac S.A. 30007 = Programa de Autoseguro Médico - SEDAPAL 30008 = Petroleos del Perú - Programa de Asistencia Familiar	C1. Debe ser un Código de IAFAS válido. La lista actualizada se encuentra disponible en la página web institucional de la SUSALUD.	Si	5	22		

N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas obligatorias	Longitud	Decimal	Posición Inicial
5	Ruc del prestador o IPRESS	Ruc de la IPRESS asignado por SUNAT	C1. Debe ser un RUC válido.	Si	11	27
6	Código IPRESS	Código de registro de IPRESS asignado por la SUSALUD.	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	7	38
DEL DOCUMENTO FACTURADOR						Página 3
7	Tipo Documento de Pago	01. Factura. 02. Recibo por honorarios. 03. Boleta de venta. 04. Liquidación de compra. 05. Boleto de aviación comercial para transporte de pasajeros. 07. Nota de crédito 08. Nota de débito 09. Ticket o cinta emitido por máquina registradora 99. Otros documentos autorizados por la SUNAT	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2	45
8	Número de Documento de Pago	Número del Documento de Pago emitido para facturar. Formato podrá ser: 9999-99999999 (serie-número) ó 999999999999 (serienúmero).	C1. El quinto carácter podrá ser el guión '-' ó un caracter entre [0 al 9]. C2. El número contiene caracteres entre [0 al 9]. C3. En el caso de ser electrónica y emitida desde la web de la SUNAT (primer carácter de la serie es igual a 'E') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C4. En el caso de no ser electrónica (primer carácter de la serie es igual a '0'). C5. En el caso de ser factura electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'F') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C6. En el caso de ser boleta electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer	Si	12	47

N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas obligatorias	Obligatorio	Longitud	Decimal	Posición Inicial
9	Fecha de Emisión	Fecha de emisión del documento facturador. En formato: AAAAMMDD	C1. La fecha debe ser válida. C2. La fecha es igual o previa a la fecha de envío.	Si	8		59
10	Producto	Código del Producto	C1. El campo no debe estar en blanco o nulo. En caso la IAFAS no defina la obligatoriedad del campo, este se consignará con '99999'	Si	5		67
11	Cantidad de prestaciones de salud del documento facturador	Cantidad total de prestaciones de salud incluidas en el presente documento facturador.	C1. Solo contiene caracteres entre el rango [0 al 9].	Si	5		72
DEL MECANISMO DE PAGO Y FORMA DE LIQUIDACIÓN							
12	Mecanismo de Pago	01 = Pago por servicio 02 = Pacientes mes 03 = Paquete quirúrgico 04 = Capitación 06 = Pago fijo por atención 99 = Otros mecanismos de pago	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		77
13	Sub Tipo de Mecanismo de Pago	Corresponde a los subtipos de mecanismos de pago publicados en la web institucional de la SUSALUD	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos. C2. Si la IPRESS no cuenta con el valor se consignará '999'.	Si	3		79
14	Monto Pre Pactado (en los casos que aplica)	Monto acordado entre la IAFAS y la IPRESS, no incluye el IGV. (La moneda en la que deberá ser expresada es de acuerdo con lo notificado en el campo: 'Tipo de Moneda'.) Debe corresponder al formato: '999999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. Alinear a la derecha	Si	12	2	82

N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas	Obligatorio	Longitud	Decimal	Posición Inicial
15	Fecha de inicio del Periodo Pre Pactado	Fecha en que se abre la cuenta a la que se cargan los gastos por las prestaciones de salud brindadas al paciente durante el periodo facturado. En formato: AAAAMMDD	C1. Si el código del campo 12 (mecanismo de pago) es igual a '02' ó '04' ó '06', el campo debe contener una fecha válida. C2. Si el código de Mecanismo de pago es diferente a '02' ó '04' ó '06', el campo puede consignarse en blanco	No	8		94
TIPO DE MONEDA Y MONTOS EXONERADOS							
16	Tipo de moneda	1 Soles 2 Dólares	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		102
17	Gasto en medicamentos exonerados de IGV	Gasto presentado por Medicamentos exonerados de IGV. En formato: '99999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. Alinear a la derecha	Si	12	2	103
COPAGOS							
18	Total Copago Fijo sin IGV	Monto total del copago fijo cobrado por la IPRESS. En formato: '99999999.99', No incluye IGV.	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. Alinear a la derecha	Si	12	2	115
19	Total Copago Variable sin IGV	Monto total del copago variable cobrado por la IPRESS. En formato: '99999999.99', No incluye IGV.	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. Alinear a la derecha	Si	12	2	127
MONTOS DEL DOCUMENTO FACTURADOR							
20	Monto neto	Corresponde a la sumatoria de los gastos cubiertos restando los copagos (fijos y variables), generados por la(s) prestación(es) reportada(s) para el documento facturador. Su registro no incluye el IGV. En el caso de Mecanismo de Pago diferente del 01, la sumatoria a considerar será el Monto Prepactado, restando los copagos (fijos y variables).	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. C2. De no corresponder se consignará '0.00'. C3. El campo debe estar alineado a la derecha. C4. En el caso de Mecanismo de Pago diferente del 01 y la sumatoria del Monto Prepactado,	Si	12	2	139

N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas obligatorias	Longitud	Decimal	Posición Inicial	
21	IGV del Monto Facturado	Impuesto General a las Ventas del Monto Neto o Monto Pre Pactado, según sea el caso. En formato: '999999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. C2. De ser una IPRESS que esta exento de IGV se consignará '0.00'. C3. De no corresponder se consignará '0.00'. C4. El campo debe estar alineado a la derecha.	Si	12	2	151
22	Monto Total Facturado	Corresponde al monto consignado en el documento facturador. Si el mecanismo de Pago es diferente a 01, el monto total facturado será igual a la suma del IGV del Monto a Facturar más el monto Pre-pactado menos los copagos. Si el mecanismo de Pago es 01 será igual a la suma del IGV del Monto a Facturar más el Monto Neto. El monto total facturado será igual a la suma del IGV y el Monto Neto. Formato: '999999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. C2. De no corresponder se consignará '0.00'. C3. El campo debe estar alineado a la derecha. C4. En el caso de Mecanismo de Pago diferente del 01 y la sumatoria del Monto Prepactado, restando los copagos (fijos y variables) resultase negativo, podrá consignar '0.00'.	Si	12	2	163
NOTAS DE CRÉDITO O DÉBITO (SI APLICA)							
23	Tipo de identificación de la Nota	C. Nota de Crédito. D. Nota de Débito. N. Ningún documento de referencia.	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		Página 175
		Número del Pago de Referencia de acuerdo al Tipo de Documento de Pago de Referencia. Formato podrá ser: 9999-9999999 (serie-número) ó 999999999999 (serienúmero).	C1. La serie y el número contiene caracteres entre [0 al 9]. C2. El quinto carácter podrá ser el guión '-' ó un caracter entre [0 al 9]. C3. Si el tipo de identificación de la Nota es 'N', se validará que el campo esté en blanco. C4. En el caso de ser electrónica y emitida desde la web de la SUNAT (primer carácter de la serie es igual a 'E') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres.				
26	Fecha de la Nota	Fecha de emisión de la nota de crédito. Formato AAAAMMDD	C1. La fecha debe ser válida, menor o igual a la fecha de envío (campo 1 de la presente tabla). C2. Si el tipo de identificación de la Nota es 'N', se validará que el campo esté en blanco.	No	8		200
27	Motivo de la Nota	R. Reingreso A. Anulación D. Descuento Parcial	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos C2. Si el tipo de identificación de la Nota es 'N', se validará que el campo esté en blanco.	No	1		208
28	Fecha del primer envío del documento facturador	Fecha del primer envío electrónico del documento facturador de la IPRESS a la IAFAS. Formato AAAAMMDD	C1. Si el campo no esta en blanco, la fecha debe ser válida y menor a la fecha de envío (campo 1 de la presente tabla)	No	8		209
INDICADOR GLOBAL							
29	Indicador de Factura Global	N = Individual S = Global	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		217
Longitud de la tabla:						217	
NOTA: a) Los montos decimales deberán consignarse con punto decimal, no con coma. No hay separador de miles. Debe estar alineado a la derecha.							

ANEXO N° 12

MODELO TEDEF: TABLA 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PRESTACIÓN

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PRESTACIÓN							
CAMPO CLAVE (hace único el registro en un envío de información, no puede haber registros repetidos en un mismo envío) : [1] + [2] + [3] + [4] + [5]							
N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas	Obligatorio	Longitud	Decimal	Posición Inicial
1	Ruc del prestador o IPRESS	Ruc de la IPRESS asignado por SUNAT	C1. Debe ser un RUC válido.	Si	11		1
2	Código IPRESS	Código de registro de IPRESS asignado por la SUSALUD.	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	7		12
3	Tipo Documento de Pago	01. Factura. 02. Recibo por honorarios. 03. Boleta de venta. 04. Liquidación de compra. 05. Boleto de aviación comercial para transporte de pasajeros. 07. Nota de crédito 08. Nota de débito 09. Ticket o cinta emitido por máquina registradora 99. Otros documentos autorizados por la SUNAT	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		19

4	Número de Documento de Pago	Número del Documento de Pago emitido para facturar Formato podrá ser: 9999-9999999 (serie-número) ó 999999999999 (serienúmero).	C1. El quinto carácter podrá ser el guión '-' ó un caracter entre [0 al 9]. C2. El número contiene caracteres entre [0 al 9]. C3. En el caso de ser electrónica y emitida desde la web de la SUNAT (primer carácter de la serie es igual a 'E') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C4. En el caso de no ser electrónica (primer carácter de la serie es igual a '0'). C5. En el caso de ser factura electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'F') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C6. En el caso de ser boleta electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'B') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres.	Si	12		21
5	Correlativo de la prestación	El número debe estar en concordancia con el campo 11 (Cantidad de prestaciones de salud del documento facturador) de la tabla 1	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. El correlativo debe ser menor o igual al campo Cantidad de prestaciones de salud del documento facturador de la tabla 1.	Si	5		33
DE LA IDENTIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN							
6	Código de prestación Interno de la IPRESS	Código de prestación Interno asignado por la IPRESS que presta el servicio de prestación de Salud.	C1. El campo no debe estar en blanco o nulo.	Si	10		38
IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE							
7	Tipo de Afiliación del Paciente	'1' = Regular '2' = SCTR '3' = Potestativo (Independiente) '4' = SCTR Independiente '5' = Complementario '6' = SOAT '7' = AFOCAT	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		48

8	Código de Asegurado del Paciente	Código Único de Asegurado asignado por la IAFAS, permitirá identificar a cada asegurado sea este titular o dependiente.	C1. El código del paciente debe estar registrado en la IAFAS. C2: El campo debe estar alineado a la derecha.	Si	22		49
9	Tipo de documento de identidad	1 = DNI 2 = Carnet de extranjería 3 = Pasaporte 4 = Documento de Identidad Extranjero 5 = Código de Recién Nacido que no cuenta con DNI (identificación de la madre)	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		71
10	Número del documento de identidad	Número de documento de identidad señalado en el numeral precedente Si el tipo de documento de identidad es 5, podrá consignarse el número de identificación de la Madre.	C1. Para el caso del DNI, se validará que contenga 8 caracteres y sean caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. Para otros casos diferentes al DNI, se validará que este campo no este en blanco. C3: El campo debe estar alineado a la derecha.	Si	15		72
11	Número de Historia Clínica	Número de la Historia Clínica en la IPRESS.	C1. El campo no debe estar en blanco o nulo.	Si	8		87
DE LAS AUTORIZACIONES DE LA PRESTACIÓN							
12	Documento de autorización de la prestación	01. Solicitud de Atención Médica (Solicitud de Beneficio) / SITEDS 02. Solicitud de Chequeo Médico / SITEDS 03. Carta de Garantía 04. Por código 05. Voucher 06. Otro Tipo de Autorización 07. Declaración de Accidente 99. No aplica	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos, del listado las IAFAS podrán acotar los valores a notificar.	Si	2		95
13	Número del documento de autorización.	Número del documento de autorización de la prestación de acuerdo con el campo precedente.	C1. Si el Documento de la autorización es '99' se deberá registrar en blanco.	No	12		97

14	Segundo Documento de autorización de la prestación	01. Solicitud de Atención Médica (Solicitud de Beneficio) / SITEDS 02. Solicitud de Chequeo Médico / SITEDS 03. Carta de Garantía 04. Por código 05. Voucher 06. Otro Tipo de Autorización 07. Declaración de Accidente 99. No aplica	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos, las IAFAS podrán acotar los valores a notificar.	Si	2		109
15	Número del segundo documento de autorización.	Número del segundo documento de autorización de la prestación de acuerdo con el campo precedente.	C1. Si el Documento de la autorización es '99' se deberá registrarse en blanco.	No	12		111
DE LA PRESTACIÓN							
16	Tipo de Cobertura	0 = No aplica. (sepelio, prestaciones económicas, etc.) 1 = Extra hospitalario 2 = Médico en planta 3 = Medicinas alternativas 4 = Ambulatorio 5 = Hospitalaria 6 = Emergencia 9 = Otros	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		123
17	Subtipo de cobertura	Cobertura ligada a la prestación	C1. Contiene uno de los valores definidos por SUSALUD	Si	3		124
18	Primer Diagnóstico (CIE10)	Se consignará el diagnóstico principal y definitivo según CIE10 a criterio del médico tratante.	C1. Contiene uno de los valores definidos por SUSALUD	Si	5		127
19	Segundo Diagnóstico (CIE10)	Se consignará el segundo diagnóstico definitivo según CIE10 a criterio del médico tratante.	C1. Si consigna un valor, debiera coincidir con los valores definidos por SUSALUD. C2. De no haber un segundo diagnóstico deberá ir en blanco.	No	5		132

20	Tercer diagnóstico (CIE10)	Se consignará el tercer diagnóstico definitivo según CIE10 a criterio del médico tratante.	C1. Si consigna un valor, debiera coincidir con los valores definidos por SUSALUD. C2. De no haber un tercer diagnóstico deberá ir en blanco.	No	5		137
21	Fecha de Prestación	Fecha de primera prestación de salud o de ingreso hospitalario. En formato:AAAAMMDD	C1. La fecha debe ser válida.	Si	8		142
22	Hora de Inicio de la Prestación	Hora de la primera prestación de salud. En caso de hospitalización la fecha de inicio debe ser la de internamiento. Formato HHMMSS (donde HH es de 00 hasta 23.)	C1. La hora debe ser válida.	Si	6		150
DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA PRESTACIÓN							
23	Tipo del Profesional Responsable de la Prestación	CM. MédicoCO. OdontólogoCB. ObstetrizCP. PsicólogoTM. Tecnólogo MédicoCE. EnfermeroCN. NutricionistaNA. No aplica para casos de dispensación de medicamentos y procedimientos donde no participe un profesional	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		156
24	Número del Profesional Responsable de la Prestación	Número de colegiatura del profesional de la salud	C1. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es diferente a 'NA', el campo no debe estar en blanco o nulo. C2. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es igual a 'NA', el campo deberá ir en blanco.	No	6		158
25	Tipo de documento de identidad del Profesional Responsable de la Prestación	1 = DNI 2 = Carnet de extranjería 3 = Pasaporte 4 = Documento de Identidad Extranjero	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos C2. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es igual a 'NA', el campo deberá ir en blanco.	Si	1		164

26	Número del documento de identidad del profesional responsable	Número de documento de identidad del profesional responsable señalado en el numeral precedente	C1. Para el caso del DNI, se validará que contenga 8 caracteres y sean caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. Para otros casos diferentes al DNI, se validará que este campo no este en blanco. C3: El campo debe estar alineado a la derecha. C4. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es igual a 'NA', el campo deberá ir en blanco.	Si	15		165
DEL PACIENTE QUE ES TRANSFERIDO A OTRO ESTABLECIMIENTO DE SALUD							
27	RUC de Entidad de Referencia	En el caso de que el asegurado ha sido transferida a otra entidad, para lo cual se consignará el RUC de la Entidad a donde se efectúa la transferencia de la prestación.	C1. Debe ser un RUC válido, en los casos en que no exista referencia a otro establecimiento se deberá consignar el RUC del prestador o IPRESS referido en el campo 1.	Si	11		180
28	Fecha de la Transferencia	Fecha de transferencia del paciente a otra IPRESS. Formato: AAAAMMDD	C1. Si el RUC del prestador o IPRESS es diferente al RUC de la entidad de referencia, deberá consignarse la fecha de transferencia del paciente. C2. Si el RUC del prestador o IPRESS es igual al RUC de la entidad de referencia, deberá consignarse en blanco.	No	8		191
29	Hora de transferencia	Hora de la referencia. Formato HHMMSS (donde HH es de 00 hasta 23.)	C1. Si el RUC del prestador o IPRESS es diferente al RUC de la entidad de referencia, deberá consignarse una hora válida. C2. Si el RUC del prestador o IPRESS es igual al RUC de la entidad de referencia, deberá consignarse en blanco.	No	6		199
PRESTACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN, NECESARIO CUANDO EL CÓDIGO DEL TIPO DE PRESTACIÓN SEA HOSPITALARIA (H)							
30	Tipo de Hospitalización	C = Hospitalización Clínica, no se efectúa procedimiento quirúrgico. Q = Hospitalización Quirúrgica, se efectúa un procedimiento quirúrgico o de naturaleza obstétrica (cesáreas).	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos C2. En el caso que tipo de cobertura es 5=Hospitalaria se validará: que el campo contenga valor "C" o "Q". C3. En el caso que tipo de cobertura es diferente de 5=Hospitalaria se validará: que el campo esté en blanco.	No	1		205

31	Fecha Ingreso Hospitalario	Fecha en la que el paciente es admitido en hospitalización. Expresada en formato AAAAMMDD.	C1. Si es una prestación hospitalaria, la fecha debe ser mayor o igual a la fecha de inicio de la prestación. C2. Si es una prestación no hospitalaria, el campo deberá consignarse en blanco.	No	8		206
32	Fecha de Egreso Hospitalario	Fecha en la que el paciente egresa de hospitalización. Expresada en formato AAAAMMDD.	C1. Si es una prestación hospitalaria, la fecha debe ser mayor o igual a la fecha de ingreso hospitalario. C2. Si es una prestación no hospitalaria, el campo deberá consignarse en blanco.	No	8		214
33	Tipo de Egreso Hospitalario	01 = Alta Médica 02 = Alta Voluntaria 03 = Transferencia a otro establecimiento de IAFAS 04 = Transferencia a ESSALUD 05 = Fuga o Abandono 06 = Defunción 07 = Egreso de facturación (Sigue hospitalizado)	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos. C2. En caso que el campo Tipo de Cobertura es diferente a Hospitalario el campo debe estar en blanco.	No	2		222
34	Días de Estancia Facturable	Días de estancia facturable, en algunos casos puede ser diferente de lo consignado como la diferencia entre el Ingreso y el Egreso Hospitalario.	C1. En el caso que tipo de cobertura es 5=Hospitalaria se validará: que el campo contiene caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. En el caso que tipo de cobertura es diferente de 5=Hospitalaria se validará: que el campo esté en blanco.	No	3		224
ESTRUCTURA DEL GASTO PRESENTADO POR LA IPRESS							
35	Gasto por Honorarios y procedimientos sin IGV	Gasto cubierto por Honorarios y procedimientos (médicos o quirúrgicos), sin IGV. En formato: 999999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro. Tabla T3 (\sum Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	227

36	Gasto por Procedimientos Odontológicos sin IGV	Gasto cubierto por gasto odontológico, sin IGV. En formato: 999999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro. Tabla T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	239
37	Gasto presentado por Hotelería, Servicio Clínico y Tópico sin IGV	Gasto cubierto por Servicios de Clínica (Hotelería, servicios clínicos y tópicos) sin IGV. En formato: 999999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro. Tabla T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	251
38	Gasto por Exámenes auxiliares de laboratorio sin IGV	Gasto cubierto por exámenes auxiliares de laboratorio, sin IGV. En formato: 999999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro. Tabla T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	263
39	Gasto por Exámenes auxiliares por imágenes sin IGV	Gasto cubierto por exámenes auxiliares por imágenes, sin IGV. En formato: 999999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente	Si	12	2	275

			rubro.Tabla T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)				
40	Gasto por Farmacia e insumos sin IGV	Gasto cubierto por Medicamentos, insumos y otros no farmacológicos y material médico no incluido en gastos por procedimientos sin IGV. En formato: 99999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2. El campo debe estar alineado a la derecha. C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro.Tabla T4 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos) + T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos) sea con código 6 excepto el que tiene flag "Si"	Si	12	2	287
41	Gasto en prótesis sin IGV	Gasto cubierto en prótesis sin IGV. En formato: 99999999.99	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'.C2. El campo debe estar alineado a la derecha.C3. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro.Tabla T3 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	299
42	Gasto en medicamentos exonerados de IGV	Gasto cubierto por Medicamentos exonerados de IGV. En formato: '99999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. Alinear a la derecha. C2. Si el campo 12 [Mecanismo de Pago] de la Tabla 1 es diferente a 03, El monto debe ser igual a la sumatoria de todos los servicios agrupados contablemente con el presente rubro.Tabla T4 (Σ Montos Presentados - Montos No Cubiertos)	Si	12	2	311

ANEXO 13**MODELO TEDEF: TABLA 3: DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SERVICIOS DE LA PRESTACIÓN**

TABLA 3: DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SERVICIOS DE LA PRESTACIÓN							
CAMPO CLAVE (hace único el registro en un envío de información, no puede haber registros repetidos en un mismo envío) : [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6]							
N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas	Obligatorio	Longitud	Decimal	Posición Inicial
1	Ruc del prestador o IPRESS	Ruc de la IPRESS asignado por SUNAT	C1. Debe ser un RUC válido.	Si	11		1
2	Código IPRESS	Código de registro de IPRESS asignado por la SUSALUD.	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	7		12

3	Tipo Documento de Pago	01. Factura. 02. Recibo por honorarios. 03. Boleta de venta. 04. Liquidación de compra. 05. Boleto de aviación comercial para transporte de pasajeros. 07. Nota de crédito 08. Nota de débito 09. Ticket o cinta emitido por máquina registradora 99. Otros documentos autorizados por la SUNAT	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		19
4	Número de Documento de Pago	Número del Documento de Pago emitido para facturar Formato podrá ser: 9999-9999999 (serie-número) ó 999999999999 (serienúmero).	C1. El quinto carácter podrá ser el guión '-' ó un caracter entre [0 al 9]. C2. El número contiene caracteres entre [0 al 9]. C3. En el caso de ser electrónica y emitida desde la web de la SUNAT (primer carácter de la serie es igual a 'E') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C4. En el caso de no ser electrónica (primer carácter de la serie es igual a '0'). C5. En el caso de ser factura electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'F') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C6. En el caso de ser boleta electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'B') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres.	Si	12		21

5	Correlativo de la prestación	El número debe estar en concordancia con el campo 5 de la tabla 2	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. El correlativo debe ser menor o igual al campo Cantidad de Atenciones dada por la tabla Documento Facturador.	Si	5		33
DEL CORRELATIVO PARA EL SERVICIO O PROCEDIMIENTO							
6	Correlativo del Servicios o Procedimiento de la Prestación	Correlativo de los servicios de la prestación. El correlativo debe ser por prestación	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9].	Si	4		38
DE LA CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO O PROCEDIMIENTO							
7	Tipo Clasificación de Procedimiento y/o Servicio	01. Nomenclador de Procedimientos y Servicios 02. Catálogo Estándar de Procedimientos del Ministerio de Salud. 03. Otra clasificación según catálogo de la IPRESS	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		42
8	Código de Clasificación de Procedimiento y/o Servicio	Código de Clasificación de acuerdo con el tipo de nomenclador o catálogo usado.	C1. Debe corresponder a un código del Tipo de Clasificación de Procedimiento y/o Servicio	Si	10		44
9	Descripción del Servicio	Descripción del Servicio	C1. El campo no debe estar en blanco o nulo.	Si	70		54
10	Fecha del procedimiento o servicio complementario	Fecha en la que se realizó el primer procedimiento o servicio complementario expresada en formato AAAAMMDD	C1. La fecha debe ser válida.	Si	8		124
DE LA IDENTIFICACIÓN DEL PROFESIONAL QUE BRINDA EL SERVICIO O PROCEDIMIENTO							

11	Tipo del Profesional Responsable de la Prestación	CM. Médico CO. Odontólogo CB. Obstetiz CP. Psicólogo TM. Tecnólogo Médico CE. Enfermero CN. Nutricionista NA. No aplica para casos de dispensación de medicamentos y procedimientos donde no participe un profesional	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		132
12	Número del Profesional Responsable de la Prestación	Número de colegiatura del profesional de la salud	C1. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es diferente a 'NA', el campo no debe estar en blanco o nulo. C2. En el caso que el Tipo del Profesional Responsable de la Prestación es igual a 'NA', el campo deberá ir en blanco.	No	6		134
CANTIDAD Y MONTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							
13	Número de veces que se brindó el procedimiento o servicio complementario	Número de veces que se brindó el mismo procedimiento o servicio complementario como parte de una prestación.	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. El campo aceptará el siguiente formato: '99999' ó '99.99' ó '999.9'.	Si	5		140
14	Monto unitario sin impuestos (*)	Corresponde al precio por procedimiento o servicio complementario. Dicho monto no incluirá impuestos. Formato: '999999999.99'	C1. Debe consignar un valor numérico con 2 decimales. De no corresponder se consignará '0.00'. C2: El campo debe estar alineado a la derecha.	Si	12	2	145

20	Código Rubro	01 Hotelería (cuarto y alimentación) 02 Consultas/Honorarios 03 Servicios Clínicos 04 Laboratorio 05 Farmacia/Insumos 06 Rayos X 07 Tratamientos Especiales 08 Ayudantes - instrumentistas 09 Cirujano 10 Exámenes auxiliares y/o especiales (imágenes) 11 Anestecistas 12 Tratamiento paliativo y terapia del dolor 13 Procedimientos odontológicos 14 Prótesis 15 Otros 16 No Aplica	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos.	Si	2		199
Longitud de la tabla:							200

ANEXO 14**MODELO TEDEF: TABLA 4: DETALLE DE LOS PRODUCTOS DE FARMACIA**

TABLA 4: DETALLE DE LOS PRODUCTOS DE FARMACIA							
CAMPO CLAVE (hace único el registro en un envío de información, no puede haber registros repetidos en un mismo envío) : [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6]							
N°	Nombre del Campo	Descripción y formato	Criterios de consistencia básicas a ser consideradas	Obligatorio	Longitud	Decimal	Posición Inicial
1	Ruc del prestador o IPRESS	Ruc de la IPRESS asignado por SUNAT	C1. Debe ser un RUC válido.	Si	11		1
2	Código IPRESS	Código de registro de IPRESS asignado por la SUSALUD.	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	7		12
3	Tipo Documento de Pago	01. Factura. 02. Recibo por honorarios. 03. Boleta de venta. 04. Liquidación de compra. 05. Boleto de aviación comercial para transporte de pasajeros. 07. Nota de crédito 08. Nota de débito 09. Ticket o cinta emitido por máquina registradora 99. Otros documentos autorizados por la SUNAT	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	2		19

4	Número de Documento de Pago	Número del Documento de Pago emitido para facturar Formato podrá ser: 9999-99999999 (serie-número) ó 99999999999999 (serienúmero).	C1. El quinto carácter podrá ser el guión '-' ó un caracter entre [0 al 9]. C2. El número contiene caracteres entre [0 al 9]. C3. En el caso de ser electrónica y emitida desde la web de la SUNAT (primer carácter de la serie es igual a 'E') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C4. En el caso de no ser electrónica (primer carácter de la serie es igual a '0'). C5. En el caso de ser factura electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'F') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres. C6. En el caso de ser boleta electrónica y emitida desde el sistema del contribuyente (primer carácter de la serie es igual a 'B') la serie podrá ser alfanumérica de 4 caracteres.	Si	12		21
5	Correlativo de la prestación	El número debe estar en concordancia con el campo 5 de la tabla 2	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]. C2. El correlativo debe ser menor o igual al campo Cantidad de Atenciones dada por la tabla Documento Facturador.	Si	5		33
DE LA IDENTIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN							
6	Correlativo de los Productos de Farmacia de la atención	Correlativo de los Productos de Farmacia de la Atención. El Correlativo debe ser por prestación	C1. El campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9].	Si	4		38

DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE FARMACIA							
7	Tipo de Producto de Farmacia	C: Medicamento para el cual se utiliza el catálogo del CUM-SUSALUD. R: Medicamento con receta magistral. I: Insumo, material médico o prótesis según listado de la SUSALUD O: Otros productos de farmacias no considerados fármacos, insumos, materiales médicos ni prótesis	C1. Solo debe contener uno de los valores definidos	Si	1		42
8	Código de Producto Farmacia	Código de Producto según el Tipo de Producto de Farmacia. Para el caso del Tipo de Producto de Farmacia reportado con 'C'; el reporte debe hacerse utilizando los códigos definidos en la Tabla Maestra de Medicamentos del CUM-SUSALUD. Para el caso del Tipo de Producto de Farmacia reportado con 'I'; el reporte debe hacerse utilizando los códigos definidos en el Listado de Insumos y Materiales Médicos. Para el caso del Tipo de Producto de Farmacia reportado con 'O'; no se reportará código alguno.	C1. El valor en el campo debe corresponder a algún valor consignado en las tablas de códigos de productos de farmacia. C2. Si no se encuentra en la Tabla Maestra de Medicamentos del CUM-SUSALUD se debe registrar 'XXXXXXXXXXXX' C3. Si el Tipo de Producto de Farmacia es "R": el campo deberá estar en blanco. C4. Será un valor válido 'XXXXXXXXXXXX' si Campo 9 es diferente de 'XXXXXX' ó Campo 10 es diferente de 'XXXXXXXXXXXX'	Si	11		43

9	Código de producto del observatorio de medicamentos de la DIGEMID	Código de producto del observatorio de medicamentos de la DIGEMID	<p>C1. Si el Tipo de Producto de Farmacia es "C", el campo debe contener caracteres que corresponden al rango numérico del [0 al 9]</p> <p>C2. Si el Tipo de Producto de Farmacia es diferente de "C": el campo deberá estar en blanco.</p> <p>C3. Si no se cuenta con el Código del observatorio de medicamentos de la DIGEMID se debe registrar 'XXXXXX'</p> <p>C4. Será un valor valido 'XXXXXX' si Campo 8 es diferente de 'XXXXXXXXXXXX' ó Campo 10 es diferente de 'XXXXXXXXXXXXXX'</p>	Si	6		54
10	Código EAN13	Código EuropeanArticleNumber, es un sistema de códigos de barras adoptado por más de 100 países y cerca de un millón de empresas.	<p>C1. Si el Tipo de Producto de Farmacia es "C", el campo debe contener uno de los valores definidos.</p> <p>C2. Si no se cuenta con el Código EAN13 se debe registrar 'XXXXXXXXXXXXXX'.</p> <p>C3. Si el Tipo de Producto de Farmacia es diferente de "C": el campo deberá estar en blanco.</p> <p>C4. Será un valor valido 'XXXXXXXXXXXXXX' si Campo 8 es diferente de 'XXXXXXXXXXXXXX' ó Campo 9 es diferente de 'XXXXXX'</p>	Si	13		60
DEL EXPENDIO DEL PRODUCTO DE FARMACIA							
11	Fecha de Dispensación de Farmacia	Fecha en la que se realizó la Dispensación expresada en formato AAAAMMDD	C1. La fecha debe ser válida.	Si	8		73

